



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Informe de Práctica Profesional Para optar al título de:

**Arquitecto**

**Título:**

Práctica Profesional Supervisada en la Dirección General de Proyectos,  
Alcaldía de Managua.

**Autor:**

Br. Silvia Magali Acuña Orozco

**Tutor:**

Arq. Jorge Pavel Valdivia

**Asesor:**

Arq. Guillermo Ocampo

Julio 2019 Managua, Nicaragua

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a **Dios** por todas las bendiciones recibidas. A mis padres que además son ejemplo para seguir, enseñándome a ser emprendedora y superar cualquier adversidad que se me presenta, a mi hermano Jorge Acuña que siempre me ha apoyado, a mi esposo Adolfo Hernández por su apoyo incondicional, a mis dos amores Bianca y Lino, pilares fundamentales en mi vida, son mi fortaleza y principal motivo para seguir adelante.

Agradezco la oportunidad brindada en la Alcaldía Municipal de Managua y especialmente al Arq. Rodolfo Villachica, director de proyectos generales de la Alcaldía de Managua, por permitirme realizar la práctica profesional supervisada.

A mi asesor, Arq. Guillermo Ocampo, por todos los conocimientos compartidos en la realización de este informe.

A los compañeros del departamento de diseño, por su apoyo durante esta experiencia de aprendizaje, demostrando que nunca se deja de aprender y transmitir conocimientos.

Agradezco a la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, por los conocimientos y habilidades que inculcaron durante la preparación universitaria, en especial al Arq. Jorge Pavel Valdivia, tutor de este informe.

Muchas gracias a todos.

Silvia Magali Acuña Orozco.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**SECRETARIA DE FACULTAD**



**F-8: CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar que:

**ACUÑA OROZCO SILVIA MAGALI**

Carne: **2005-23104**, Turno **Diurno** Plan de Estudios **2000** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los trece días del mes de Febrero del año dos mil diecisiete.-

Atentamente,



Arq. Javier Antonio Parés Barberena  
**Secretario de Facultad**



cc.: Expediente.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANATURA

Managua, lunes 25 de marzo del 2019.

Bra. Silvia Magali Acuña Orozco

Sus manos. -

Estimada Bachiller

Por los deberes y obligaciones que me confiere la **Ley N° 89 de Autonomía Universitaria**, le notifico que la solicitud de realizar **PRACTICAS PROFESIONALES** en la **Alcaldía de Managua en el Área de la Dirección General de Proyectos**, ha sido aprobada, así como, se le asigna en calidad de **TUTOR** al **Arq. Pavel Valdivia**, para dar seguimiento a la conformación del informe.

De parte de la Alcaldía Municipal de Managua se ha nombrado al Arq. Guillermo Ocampo, como jefe inmediato, quien dará seguimiento al cumplimiento de las actividades que ustedes desarrollarán; y brindará una evaluación del resultado al **finalizar** las Prácticas Profesionales.

Conforme el periodo establecido en el **Reglamento de Formas de Culminación de Estudios** de la **Universidad Nacional de Ingeniería, UNI**, el periodo de permanencia en la **Alcaldía de Managua** realizando Prácticas Profesionales para optar al título de **ARQUITECTO**, será de **8 meses a un año máximo**, (conforme el **Art.14**) del 06 de noviembre de 2018 al 06 de julio de 2019.

**Nota:** El egresado podrá presentar su informe de Prácticas Profesionales, una vez que haya cumplido al menos 8 meses de permanencia en la empresa o institución.



Arq. Luis Alberto Chávez Quintero  
Decano  
Facultad de Arquitectura  
FARQ-UNI



Arq. Pavel Valdivia. -Tutor FARQ-UNI  
Arq. Guillermo Ocampo. - Jefe Área Arquitectura, Dirección General de Proyectos ALMA.  
Archivo. -

Edificio Facultad de Arquitectura, 3º piso  
Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, sede central UNI  
Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua. Tel +505 22681467 | Ando 5595 | [www.farq.uni.edu.ni](http://www.farq.uni.edu.ni)





**2018 UNID@S  
en Victorias!**

Managua, 06 de noviembre de 2018.

Arquitecto  
**Luis Chávez Quintero**  
Decano Facultad de Arquitectura  
UNI-IES

Estimado Arquitecto Chávez:

Por medio de la presente le saludo y al mismo tiempo hago de su conocimiento la **APROBACIÓN DE PRÁCTICAS PROFESIONALES** en esta Institución para la joven; **Silvia Magaly Acuña Orozco** con cédula de identidad 001-270187-0044H, quien es egresada de la facultad de Arquitectura, UNI - IES.

A continuación detallo temas seleccionados:

1. Rehabilitación delegación Distrito VI
2. Anteproyecto Estadio de Beisbol de León
3. Anteproyecto Estadio de Beisbol de Rivas

El Arq. Guillermo Ocampo, jefe del área de Arquitectura de esta dirección, será el encargado de guiar y avaluar dicha practica.

Sin más a que referirme, me despido.

Atentamente,

**TIEMPOS DE  
VICTORIAS!**

*Por Gracia  
de Dios*

**Ing. Rodolfo Villachica Chamorro**  
Director General de Proyectos  
Alcaldía de Managua



CC.: Archivo



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

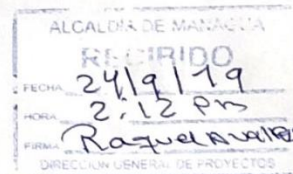
**DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS**

Tel: 2252-7995 | [www.managua.gon.ni](http://www.managua.gon.ni)



**ALCALDIA DE MANAGUA  
DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS**

Martes, 24 de septiembre de 2019  
01:30 p.m.



**Memorando**

A: Ing. Rodolfo Villachica  
**Director General de Proyecto  
Alcaldía de Managua**

DE: Arq. Guillermo Moises Ocampo Larios  
**Jefe Dpto. Arquitectura**

Asunto: **Evaluación personal PRACTICAS PROFESIONALES SUPERVISADA, Estudiante "Silvia Magaly Acuña Orozco".**



Estimado ingeniero,

A través de estos medios me dirijo a usted para dar a conocer las condiciones del personal que ha venido realizando Práctica Profesionales Supervisadas, del departamento de arquitectura de esta misma dirección; El estudiante de la Universidad Nacional de Ingeniería Silvia Magaly Acuña Orozco con No. Carnet 2005-23104, y cedula de Identidad No. 001-270187-0044H, ha realizado las prácticas desde 06 de noviembre del año 2018, a continuación se detalla la evaluación de desempeño hasta la fecha de hoy:

No.	NOMBRE	CARGO	CARNET ESTUDIANTE	TIEMPO DE PASANTIA SOLICITADA 240 HORAS
1.	<b>Silvia Magaly Acuña Orozco</b>	<b>PRACTICAS PROFESIONALES</b>	2005-23104	<b>383 días</b>

**Puntualidad:** horario de entrada regular de 8:00am, horario de salida 12:00md.

**Calidad de Trabajo:** proporciona documentación adecuada, demuestra exactitud, seriedad, claridad y realiza las tareas recomendadas.

**Conocimiento del puesto:** Conoce sus funciones y las desarrolla adecuadamente.

**Diseño:** experiencia para elaborar anteproyecto y proyectos, trabajo en el desarrollo de los anteproyectos de las propuestas de diseño de los estadios de León y Rivas, además del desarrollo del proyecto de Rehabilitación delegación Distrito VI.

**Iniciativa:** presenta iniciativa para afrontar situaciones propias de trabajos, puede trabajar independientemente.



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS**  
Tel: 2252-7654 | Apartado 141





**Relaciones con los compañeros:** buenas relaciones.

**Relaciones con el superior:** mantiene al jefe informado del progreso en el trabajo y de los problemas que puedan plantearse, transmite esta información oportunamente.

**Recomendaciones:**

En base a los proyectos que actualmente ha realizado la estudiante Silvia Magaly Acuña Orozco, en el Departamento de Arquitectura, se da por finalizada las prácticas Profesionales obteniendo un puntaje 95 por ciento.

Sin más a que referirme le saluda



Arq. Guillermo Moises Ocampo Larios  
Jefe Dpto. de Arquitectura  
Dirección General de Proyectos  
Alcaldía de Managua

TIEMPOS DE  
VICTORIAS!

\*\*\*\*\*

CC: archivo,  
Silvia Magaly Acuña Orozco.....Estudiante / Prácticas Profesionales



**CRISTIANA, SOCIALISTA, SOLIDARIA!**

**DIRECCIÓN GENERAL DE PROYECTOS**

Tel: 2252-7654 | Apartado 141

Managua 03 de Octubre del 2019.

**Arq. Luis Alberto Chávez Quintero**  
**Decano Facultad de Arquitectura.**  
**UNI.**  
**Sus manos.**

Reciba Cordiales saludos.

Estimado Arquitecto, con base al reglamento de régimen académico de nuestra Institución; la Normativa para la realización de Practica Profesional, le Informo que la estudiante:

✓ Br. Silvia Magali Acuña Orozco, Carnet 2005-23104

Postulante a esta modalidad para optar al título de Arquitecto, ha cumplido con el tiempo y labores con esta modalidad. Por ello, la Bachiller ha descrito y documentado en un informe final las partes que conforman este proceso. El cuerpo del Informe describe las Actividades y trabajos desarrollados por el estudiante mediante durante el tiempo de la Practica.

Mi valoración final es que, durante la Práctica Profesional y desarrollo de los informes mensuales y final, la Bachiller Acuña Orozco, se desempeñó con seriedad en sus labores de manera eficiente, aplicando conocimientos de diseño y levantamiento Arquitectonico en la Dirección General de Proyectos, en la Oficina de Diseño de la Alcaldía de Managua.

Como es de rigor esta modalidad de opción al título de Arquitecto, en mi calidad de Tutor, me permito expresar la calificación de Excelente, o en términos numéricos de **100**.

Por tal razón doy Aval que la Bachillera Silvia Magali Acuña Orozco exponga y defienda su informe; así mismo solicito a usted de fecha de presentación y nombre de los integrantes del Comité Evaluador.

Sin nada más que referirme, me despido de usted deseándole éxito en sus funciones.

Atentamente.



**Jorge Pavel Valdivia García**  
**Docente Permanente.**  
**Facultad de Arquitectura. UNI.**

## **INDICE GENERAL**

I.	GENERALIDADES.....	20
1.1	Introducción .....	21
1.2	Justificación .....	22
1.3	Objetivos .....	23
1.3.1	General:.....	23
1.3.2	Específicos: .....	23
II.	LA EMPRESA .....	24
2.1	Marco de referencia institucional.....	25
2.2	Alcaldía Municipal de Managua .....	25
2.2.1	Visión.....	25
2.2.2	Misión .....	25
2.2.3	Valores y principios .....	25
2.3	Antecedentes históricos .....	26
2.4	Base Legal .....	27
2.5	Trabajos realizados por la empresa .....	29
2.5.1	Parque de la amistad Japón:.....	29
2.5.2	Parque en Managua en honor al padre fundador de China-Taiwán:.....	29
	.....	29
2.5.3	Centro Deportivo “comandante Hugo Chávez “ .....	30
	.....	30
2.5.4	Urbanización Belén: .....	30
	.....	30
	.....	30

2.6 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL ALCALDIA DE MANAGUA. ....	31
2.6.1 Órganos de Nivel Superior: .....	32
2.6.2 Órganos del Nivel de Staff:.....	32
2.6.3 Órganos de Nivel de Sustantivo y Apoyo: .....	32
2.6.4 Órganos Nivel Territorial:.....	32
2.6.5 Órganos descentralizados: .....	32
2.7 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DIRECCION GENERAL DE PROYCTOS .....	33
III. DESARROLLO DE PRÁCTICAS Y ACTIVIDADES .....	34
IV. Estadio de beisbol Yamil Ríos Ugarte .....	36
Rivas, Nicaragua .....	36
36	
4.1 GENERALIDADES:.....	37
4.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL INMUEBLE .....	38
4.2.1 Características generales .....	38
4.2.2 Componente arquitectónico:.....	39
4.2.3 Ambientes con mayores problemáticas.....	43
4.2.4 Componente hidráulico.....	47
4.2.5 Componente eléctrico.....	47
4.3 Inspección visual.....	48
4.4 RECOMENDACIONES: .....	49
4.4.1 Arquitectura: .....	49
4.4.2 Hidráulico: .....	50
4.4.3 Eléctrico:.....	50
V. RESTAURACIONES.....	51

5.1 Mejoramiento de fachada considerando la estructura existente ....	51
5.2 Mejoramiento de andenes y pasillos de circulación en general, diseño de parqueo, actualmente inexistente.....	52
5.3 Sustitución de sillas de PVC existente para un mejor confort del espectador en graderías (las sillas pueden ser reutilizadas en otros proyectos de parque ya que se encuentran en buen estado) .....	53
5.4 Mantenimiento de pintura y acabados de ambientes internos que lo requieran (Salón de la fama, Gimnasio, Boxeo, Sala de reuniones de Jurado, Área de personal encargado del estadio) .....	54
5.4.1 Intervención en área de CAMPO.....	56
5.4.2 Intervención Hidrosanitario .....	58
5.4.3 Intervención Estructural.....	59
5.4.4 Intervención Eléctrico .....	59
VI. "ESTADIO DE LEON, HEROES Y MARTIRES DE SEPTIEMBRE.	62
6.1 GENERALIDADES.....	63
6.1.1 Antecedentes.....	63
6.1.2 Objetivos. ....	63
6.2 Datos Generales. ....	63
6.3 Macro y Micro localización Estadio de beisbol héroes y Mártires de septiembre .....	64
6.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL INMUEBLE .....	65
6.4.1 Características generales.....	65
6.4.2 Ambientes y distribución arquitectónica: .....	66
VII. ZONIICACION.....	67
7.1 CONPONEMTE ARQUITECTONICO .....	68
7.2 Componente Estructural. ....	71
7.3 Componente Hidráulico.....	73



7.4 Componente Eléctrico.....	74
7.4.1 ÁREA SILLA HOME PLAY .....	74
7.4.2 ÁREA DE TORRES DE ILUMINACION .....	74
7.5 INSPECCION VISUAL .....	75
7.6 RECOMENDACIONES GENERALES .....	76
VIII.    INTRERVENCIÓN.....	78
8.1 Demolición general de andenes pisos y cascotes de concreto en accesos, pasillos de circulación externos e internos. Construcción de andenes y circulación peatonal de concreto pulido 3,000psi acabado semilujado.....	78
8.2 Demolición de Cabinas. Reconstrucción de cabinas con particiones livianas de Durock y vidrios de protección y acústicos.....	81
8.3 Demolición de cascote de piso en área VIP.....	82
8.4 Desinstalación de malla ciclón y alambre de púas para sustitución por malla nueva. Construcción de techo sobre graderías sol sereno	83
8.5 RESTAURACIONES.....	84
IX.    OFICINAS DELEGACION DISTRITO VI, ALCALDIA DE MANAGUA	91
9.1 GENERALIDADES.....	92
9.2 Objetivos. ....	92
9.3 LOCALIZACION.....	93
9.3.1 Observaciones Generales: .....	93
9.4 INFORME USO DEL SUELO .....	94
9.5 CARACTERISTICAS DEL ENTORNO.....	95
9.6 DESCRIPCION DEL TERRENO.....	97
9.6.1 Coordenadas geodésicas.....	97
9.6.2 Descripción de ubicación del inmueble .....	97

9.6.3 Comparación de linderos y áreas .....	97
9.6.4 Topografía del terreno .....	97
9.6.5 Características panorámicas .....	97
9.6.6 Consideraciones adicionales .....	97
9.7 DESCRIPCION DE EDIFICACIONES .....	98
9.7.1 Características cuantitativas.....	98
9.8 Características cualitativas .....	100
9.8.1 Persona entrevistada:.....	100
9.8.2 La distribución de ambientes es la siguiente: .....	100
9.8.3 Sistema de iluminación.....	100
9.8.4 Equipos instalados .....	100
9.8.5 Sistema de tratamiento de aguas residuales.....	100
9.8.6 Obras exteriores .....	100
9.8.7 Edad y estado de conservación.....	100
9.8.8 Ultimas remodelaciones .....	100
9.9 CRONOGRAMA DE VISITA .....	101
9.9.1 Día 1 – viernes 03 de mayo 2019.....	102
9.9.2 Día 2 – Lunes 06 de Mayo 2019 .....	103
9.9.3 Día 3 – Martes 07 de Mayo 2019. ....	104
9.10 RECOMENDACIONES GENERALES.....	106
9.10.1 Levantamiento Arquitectónico Alti-planimetrico.....	106
9.11 Planta Arquitectonica de levantamiento .....	107
9.12 Elevaciones Arquitectónicas de levantamiento .....	108
9.13 Secciones Arquitectónicas de levantamiento .....	109

X.	Propuesta (Organigrama estructural D-VI Alcaldía de Managua)	110
10.1	Planta Arquitectónica de propuesta.....	111
XI.	RESTAURACIONES.....	112
11.1	Mejoramiento de fachada considerando la estructura existente 112	
11.2	AREA DE RECEPCION .....	114
11.3	FACHADA OESTE .....	115
11.4	PROPUESTA DE OFICINAS ATENCION CIUDADANA.....	116
11.5	PROPUESTA SALONES DE CLASE.....	116
11.6	VISTA INTERNA ZONA DE OFICINAS.....	117
11.7	PROPUESTA PASILLOS DE CIRCULACION .....	118
11.8	PROPUESTA SALON DE USOS MULTIPLES .....	118
11.9	PROPUESTA SALA DE RUNIONES .....	119
XII.	CONCLUSION .....	121
XIII.	Recomendaciones.....	122
XIV.	ANEXOS .....	123
XV.	BIBLIOGRAFIA .....	128
•	<a href="https://www.google.com/search?biw=1280&amp;bih=561&amp;tbm=isch&amp;sa=1&amp;ei=sMKGXcPzLaHp_Qb2gLKYBw&amp;q=departamentos+derivas&amp;oq=departamentos+derivas&amp;gs_l=img.3...37280.38318..38544...0.0..0.299.755.0j2j2.....0....1..gws-wiz-img.eULrAMiCO9U&amp;ved=0ahUKEwjDi_bBmOPkAhWhdN8KHxaADHMQ4dUDCAc&amp;uact=5#imgsrc=_">https://www.google.com/search?biw=1280&amp;bih=561&amp;tbm=isch&amp;sa=1&amp;ei=sMKGXcPzLaHp_Qb2gLKYBw&amp;q=departamentos+derivas&amp;oq=departamentos+derivas&amp;gs_l=img.3...37280.38318..38544...0.0..0.299.755.0j2j2.....0....1..gws-wiz-img.eULrAMiCO9U&amp;ved=0ahUKEwjDi_bBmOPkAhWhdN8KHxaADHMQ4dUDCAc&amp;uact=5#imgsrc=_</a> .....	128
•	<a href="https://earth.google.com/web/@12.44567652,-86.88084185,106.74372991a,425.25536164d,35y,351.22056571h,0t,0r/data=ChUaEwoLL2cvMTIwaG5tYjMYASABKAI">https://earth.google.com/web/@12.44567652,-86.88084185,106.74372991a,425.25536164d,35y,351.22056571h,0t,0r/data=ChUaEwoLL2cvMTIwaG5tYjMYASABKAI</a> .....	128
•	<a href="https://earth.google.com/web/@11.44040154,-85.82168553,57.45325029a,376.78288922d,35y,-">https://earth.google.com/web/@11.44040154,-85.82168553,57.45325029a,376.78288922d,35y,-</a>	



164.45219722h,44.99582701t,0r/data=ChUaEwoLL2cvMXRodDJoemoY  
ASABKAI ..... 128

- <https://earth.google.com/web/@12.15004278,-86.22007795,77.95703597a,242.13067882d,35y,188.71748023h,0t,0r/data=ChcaFQoNL2cvMTFjMXFzOWNmchgBIAEoAg>..... 128

- <https://sjnavarro.files.wordpress.com/2008/08/reglamento-nacional-de-costruccion-curva1.pdf> ..... 128

- <file:///G:/INVESTIGACION/diseoarquitectnicodelaterminaldetransporteinterurbanofinal-100317155426-phpapp01.pdf>..... 128

- <file:///G:/INVESTIGACION/distribuciondeespacios-120629112107-phpapp01.pdf>..... 128

- <file:///G:/INVESTIGACION/INIFED-CN003-guiaDisenioNucleosSanitarios-2013-2.pdf>..... 128

## **INDICE DE ILUSTRACIONES**

Ilustración 1: Organigrama estructural alcaldía de Managua .....	31
Ilustración 2: Organigrama estructural dirección general de proyectos .....	33
Ilustración 3: : Micro localización estadio de Rivas .....	37
Ilustración 4: Análisis de clima y soleamiento .....	38
Ilustración 5: Zonificación de Conjunto.....	40
Ilustración 6: Macro y micro localización Estadio de león .....	64
Ilustración 7: Vista aérea estadio de béisbol .....	65
Ilustración 8: Zonificación del Estadio de león.....	67
Ilustración 9: Andenes, Accesos, Decorados y cielo, requieren remozamiento y pintura .....	68
Ilustración 10: Macro y micro localización Alcaldía distrito VI.....	93
Ilustración 11: Informe de uso del suelo Alcaldía distrito vi .....	94
Ilustración 12: Vista aérea delegación alcaldía distrito VI .....	96
Ilustración 13: Zonificación delegación D-VI ALMA.....	99
Ilustración 14: Planta Arquitectónica de levantamiento distrito-VI .....	107
Ilustración 15: Elevaciones arquitectónicas de levantamiento. ....	108
Ilustración 16: Secciones arquitectónicas de levantamiento. ....	109
Ilustración 17: Organigrama distrito VI (PROPUESTA).....	110
Ilustración 18: Planta Arquitectónica Alta y Planta Arquitectónica baja de propuesta. Distrito VI.....	111

## **INDICE DE IMÁGENES**

Imagen 2: Avenida principal antigua Managua.....	28
Imagen 1: Vista aérea antigua Managua.....	28
Imagen 3: Antigua Managua .....	28
Imagen 4: Construcción de fachada parque de la amistad Japón.....	29
Imagen 5: Acceso principal parque de la amistad Japón. ....	29
Imagen 6: Parque china-Taiwán.....	29
Imagen 7: Acceso principal parque china-Taiwán. ....	29
Imagen 8: acceso principal Centro deportivo Hugo Chávez.....	30
Imagen 9: Vista aérea centro deportivo Hugo Chávez .....	30
Imagen 10: Calles de la residencial ciudad Belén .....	30
Imagen 11: Urbanización Ciudad Belén .....	30
Imagen 12: Estadio Yamil Ríos Ugarte .....	36
Imagen 13: Fachada principal estadio Yamil Ríos Ugarte.....	36
Imagen 14: Acceso estadio Yamil Ríos.....	62
Imagen 15: Estadio de beisbol Héroes y mártires de septiembre .....	62

## **INDICE DE FOTO**

Foto 1: Plaza de acceso estadio de beisbol Yamil Ríos, Rivas .....	39
Foto 2:: Escaleras internas.....	39
Foto 3: Módulos comerciales.....	41
Foto 4: vista de techo de módulos comerciales.....	41
Foto 5: Área de Gradería techada.....	41
Foto 6: Área de campo de juego .....	42
Foto 7: Dos de 9 cabinas de transmisión. ....	43
Foto 8: Área de concesiones.....	43
Foto 9: Butacas en Palco VIP.....	43
Foto 10: Inodoros, S.S. Bloque B, Graderías. ....	44
Foto 11: Lavamanos S.S. Bloque B, Graderías.....	44
Foto 12: urinario, S.S varones. Bloque B, Graderías. ....	44
Foto 13: Pileta utilizada como urinario; S.S gradería techada.....	45
Foto 14: S.S Mujeres Bloque C, Gradería. ....	45
Foto 15: Urinarios en gradería techada. ....	45
Foto 16: Lavamanos en palco. ....	45
Foto 17: Casilleros del Dugout. ....	46
Foto 18: Área de entrenamiento de pitcher visitante .....	46
Foto 19: Urinarios en área de enteramiento de pitcher de casa.....	46
Foto 20: Área de entrenamiento de pitcher de casa.....	46
Foto 21: Conexiones o empalmes indebidos.....	48
Foto 22: No existe iluminación exterior en la fachada principal.....	48
Foto 23: No existe iluminación en el área de Home Play. ....	48
Foto 24: La mayoría de las luminarias están en buen estado .....	48
Foto 25: Panel eléctrico expuesto a la intemperie (sin su tapa pertinente de gabinete). 48	
Foto 26: Faltan accesorios de la canalización hacia los Main Principales de las torres de iluminación .....	48
Foto 27: Muro perimetral estadio de beisbol Héroes y Mártires de septiembre.....	63
Foto 28::losas y sillas estadio héroes y mártires .....	69
Foto 29: Losas de concreto.....	69
Foto 30: Área de baños en estadio de héroes y mártires.....	70
Foto 31: Área de Dugout estadio héroes y mártires. ....	70
Foto 32:estado de las secciones principales.....	71
Foto 33: Estructura del estadio héroes y mártires .....	71



Foto 34: estructura de techo estadio héroes y mártires. ....	71
Foto 35: Grietas que presenta la estructura .....	72
Foto 36: Parte del muro perimetral del estadio.....	72
Foto 37: Daños que presenta la estructura. ....	72
Foto 38: Muro perimetral de estadio Héroes y mártires. ....	72
Foto 39: Torres de iluminación estadio héroes y mártires. ....	72
Foto 40: Conductor instalado tipo DUPLEX, conductor mínimo normado por el CIEN a utilizar es #14 AWG THHN.....	75
Foto 41: Mala distribución eléctrica .....	75
Foto 42: Panel eléctrico presenta corrosión, polarización inexistente, conductores de alimentación y distribución inadecuados. ....	75
Foto 43: Conexiones o empalmes indebidos.....	75
Foto 44: Canalización inadecuada .....	75
Foto 45: La mayoría de las luminarias están en buen estado, la estructura de las torres en mal estado.....	75
Foto 46: Fachada principal delegación D-VI ALMA.....	102
Foto 47: Fachada oeste delegación D-VI ALMA .....	102
Foto 48: Fachada sur delegación D-VI ALMA .....	102
Foto 49: Vista interna costado oeste, D-VI ALMA .....	103
Foto 50: Vista longitudinal oficinas D-VI ALMA .....	103
Foto 51: Levantamiento Altimétrico D-VI ALMA .....	103
Foto 52: ventanas en fachada, delegación D-VI ALMA.....	104
Foto 53: Puertas en mal estado delegación D-VI ALMA. ....	104
Foto 54: levantamiento de puertas en fachada, delegación D-VI ALMA .....	104
Foto 55: Acceso delegación D-VI ALMA .....	105
Foto 56: Acceso oeste, delegación D-VI ALMA.....	105
Foto 57: Área de duchas y vestidores delegación D-VI ALMA. ....	105
Foto 58: canaleta de drenaje pluvial.....	105
Foto 59: Caja de registro, delegación D-VI ALMA.....	105
Foto 60: Vista interna costado este, delegación D-VI ALMA.....	105

## I. GENERALIDADES



## **1.1 Introducción**

El presente informe de práctica profesional tiene por objeto optar al título de Arquitecto según Las Normativas de Culminación de Estudios, de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI); completando el plan de estudio y evaluación final para alcanzar la culminación universitaria del estudiante y el buen desempeño profesional en la carrera de Arquitectura.

Es de mencionar que, durante los meses asignados por parte de nuestra facultad de arquitectura en la realización de las Prácticas Profesionales, se participó en diferentes proyectos, los cuales se detallaran a continuación:

- PROYECTO “REMOZAMIENTO DEL ESTADIO DE BEISBOL RIVAS, NICARAGUA”
- PROYECTO “REMOZAMIENTO DEL ESTADIO DE BEISBOL LEON, NICARAGUA”
- ANTEPROYECTO “OFICINAS DELEGACION DISTRITO VI DE MANAGUA, NICARAGUA”

En este documento se especifican los instrumentos elaborados y adoptados según los proyectos, bibliografía consultada, fotos que evidencia el trabajo realizado, los productos entregados, anexos como: planos o cualquier otro instrumento utilizado en el sitio, que facilito la recopilación de datos. Con este documento evidenciamos que durante el periodo de estudio de la carrera de arquitectura se adquirieron los conocimientos necesarios para ejercer la profesión de Arquitecto, demostrando las capacidades y aptitudes.

La práctica profesional fue realizada como diseñador Arquitectónico, en la Sección de diseño Arquitectónico en la Dirección General de proyectos Alcaldía de Managua.

## **1.2 Justificación**

La práctica profesional ayuda al desarrollo profesional y personal del estudiante, fortaleciendo el conocimiento adquirido en su formación universitaria para ser capaz de competir en el ámbito laboral de nuestro país.

La Práctica profesional supervisada, realizada durante este tiempo en la Dirección de Proyectos Generales de la Alcaldía de Managua, ayuda en el crecimiento e integración humana, profesional, social, del estudiante. A la vez evidencia la importancia de dicho departamento en el país.

En este periodo de práctica profesional, se aplica el conocimiento adquirido durante los estudios universitarios para optar al título de arquitecto.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 General:**

Presentar un informe donde se evidencie los conocimientos y habilidades que hemos adquirido a lo largo de la carrera de arquitectura, mediante la modalidad de prácticas profesionales desarrollada en el departamento de Proyectos Generales de la Alcaldía de Managua.

### **1.3.2 Específicos:**

Desarrollar hábitos, destrezas de organización y planeación en el manejo de un proyecto determinado.

Generar resultados a partir de las tareas asignadas durante las prácticas realizadas en el departamento de proyectos generales de la Alcaldía de Managua.

Concluir satisfactoriamente con las prácticas profesionales dentro del Departamento de diseño en el tiempo establecido por la facultad.

## II. LA EMPRESA



## **2.1 Marco de referencia institucional**

La práctica Profesional para obtener el título de Arquitecto se realizó en la Alcaldía Municipal de Managua, en la Dirección de Proyectos Generales de la Alcaldía.

Dentro de la Dirección General de proyecto se encuentra el Departamento de Diseño Arquitectónico. En esta Dirección se realizó la práctica profesional en el Departamento de Diseño Arquitectónico.

## **2.2 Alcaldía Municipal de Managua**

### **2.2.1 Visión**

“Un municipio armónico, con desarrollo humano sostenible y seguro ante la vulnerabilidad social, económica, territorial y ambiental, con una cobertura eficiente y equilibrada de los servicios públicos, que funcione como centro regional metropolitano y nacional. Promotor de valores y de la formación educativa integral a todos sus ciudadanos (as), con espacios efectivos que garanticen el protagonismo de la población, el ejercicio de la democracia directa”.

### **2.2.2 Misión**

“Una institución municipal, moderna, transparente, eficiente y eficaz, que desde la comunidad con el Gobierno Nacional, los gabinetes de la familia y demás actores locales, impulsa un modelo de desarrollo humano sostenible, inspirado en valores cristianos, socialistas y solidarios, con propuestas planificadas de programas, obras y servicios municipales, que garantizan la restitución de derechos y la promoción del bienestar de las familias del territorio, con énfasis de que, todos en complementariedad y solidaridad, podemos establecer un municipio ordenado, equilibrado, acogedor y seguro ante la vulnerabilidad social, económica, territorial y ambiental”.

### **2.2.3 Valores y principios**

- |                        |                                      |
|------------------------|--------------------------------------|
| • Transparencia        | • Integridad                         |
| • Vocación de servicio | • Justicia social                    |
| • Pluralismo           | • Excelencia en el servicio          |
| • Género               | • Eficiencia, efectividad y economía |
| • Respeto mutuo        | • Comunicación abierta y responsable |
| • Equidad              | • Cultura ambiental                  |
| • Honestidad           |                                      |



## **2.3 Antecedentes históricos**

El Gobierno local de Managua, según Decreto emitido por el Poder Ejecutivo el treinta y uno de octubre de mil novecientos veintinueve, llama al Municipio de Managua "Distrito Nacional".

El Distrito Nacional fue creado mediante Decreto de fecha siete de marzo de mil novecientos treinta.

Por el Decreto del ocho de mayo de mil novecientos treinta y uno, se declara tardíamente a la ciudad de Managua, como capital de la República.

Posteriormente, en la Constitución Política de la República, se definió que se conformarían dieciséis Departamentos y un Distrito Nacional, por lo cual, Managua vino a ser el único sin cabecera departamental.

Es hasta el cuatro de abril de mil novecientos setenta y siete, que se aprueba a través del Poder Ejecutivo, la Ley Orgánica del Distrito Nacional, en la cual se regula el quehacer de este Ministerio.

Era competencia del Ministerio del Distrito Nacional, entre otras:

1. Formular el Plan de Arbitrio, sus adicciones y reformas.
2. Elaborar el Presupuesto Anual.
3. Dictar acuerdos y reglamentos con el fin de garantizar la seguridad, moralidad, ornato y aseo de la ciudad.
4. Desarrollar los programas de progreso local de urbanización y remodelamiento urbano.
5. Calificar los establecimientos comerciales e industriales, negocios, etc. que, de conformidad al Plan de Arbitrio, están obligados al pago de impuestos.

Después de 1979, el Distrito Nacional fue transformado en Junta de Reconstrucción de Managua, por Decreto del veintitrés de Julio de mil novecientos setenta y nueve, sucesora sin solución de continuidad del extinto Distrito Nacional. Dicho Decreto está inspirado fundamentalmente en el establecimiento de un verdadero Plan de Reconstrucción para la ciudad Capital. En este sentido, es precisamente la Junta de Reconstrucción de Managua, el organismo rector y responsable del cumplimiento de dicho plan.

Posteriormente, por Decreto Ejecutivo No. 112, del veintiuno de agosto de mil novecientos ochenta y cinco, la Junta de Reconstrucción de Managua, fue transformada en Alcaldía de la Ciudad de Managua, sin solución de continuidad de todos los bienes muebles e inmuebles, derechos, acciones y obligaciones debidamente constituidos, siendo su régimen legal el mismo que tenía la Junta de Reconstrucción de Managua.

En el nominado Decreto de creación de la Alcaldía de la Ciudad de Managua, se establece que su gobierno estará a cargo de la Presidencia de la República, que lo ejercerá por medio de un alcalde con rango de ministro, quien será su representante

legal, estableciéndose dentro de su régimen administrativo, el cargo de Vice-Alcalde con rango de Vice-Ministro.

De esta forma queda plenamente determinado un régimen de Gobierno especial para la Ciudad de Managua, pues sustrae política y administrativamente la circunscripción territorial de la comuna de Managua, del régimen jurídico ordinario de las demás Municipalidades del país, ya que es el propio Poder Ejecutivo, a través de la Presidencia de la República quien asume para sí mismo, el ejercicio de la administración del Gobierno de la Capital de la República, fundamentalmente por ser ésta la sede del Gobierno Central.

En Julio de 1988, se promulga la Ley No. 40, Ley de Municipios, con la cual se derogan los Decretos números 1330, 725, 270 y 112, según Artículo No. 72, de la Ley de Municipios, en ésta se establece la Autonomía Municipal, la que es consignada en la Constitución Política de la República de Nicaragua.

El 26 de agosto de 1997 se publica en el Diario Oficial “La Gaceta” No. 162, las reformas a la Ley de Municipios y el lunes 8 de septiembre de 1997 se publica en el Diario Oficial La Gaceta No. 171, el Decreto Ejecutivo No. 52-97, que incorpora el Reglamento a la Ley de Municipios, el que establece en su Arto 1, lo siguiente: “El presente Reglamento tiene por objeto establecer las normas y procedimientos para la gestión municipal en el marco de la ley de municipios y su reforma contenida en la Ley 261”

## **2.4 Base Legal**

El marco jurídico de la alcaldía de Managua se sustenta en los siguientes decretos:

1. Transformación del Distrito Nacional en Junta de Reconstrucción de Managua. Decreto No. 14 del 23 de Julio de 1979. Publicado en la Gaceta, Diario Oficial No. 2, del 23 de agosto de 1979.
2. Ley de Empresas de la Junta de Reconstrucción de Managua. Decreto No. 1547 del 28 de diciembre de 1984. Publicado en la Gaceta, Diario Oficial No. 3, del 4 de enero de 1985.
3. Transformación de la Junta de Reconstrucción de Managua en Alcaldía de Managua. Decreto No. 112 del 21 de agosto de 1985. Publicado en la Gaceta, Diario Oficial No. 158, del 21 de agosto de 1985.
4. Ley de Municipios. Ley No. 40 ley de Municipios del 02 de Julio de 1988. Publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 155 del 17 de agosto de 1988.

Reformas e Incorporaciones a la Ley No. 40 “Ley de Municipios” publicada en el Diario Oficial La Gaceta No 162, del martes 26 de agosto de 1997, Decreto Ejecutivo No. 52-97 de Reglamento a la Ley de Municipios, publicado en la Gaceta Diario Oficial No. 171, del lunes 08 de septiembre de 1997.

Esta Ley establece que el Concejo Municipal es la máxima instancia designada para gobernar y administrar la municipalidad, de conformidad a los siguientes artículos:

Artículo No. 18.- El gobierno y administración de los municipios corresponde a un Concejo Municipal, el cual tiene carácter deliberante, normativo y administrativo. El Concejo estará presidido por un alcalde, elegido de su seno.

De lo anterior se deriva o surge la presencia del alcalde y en virtud de lo que se describe a continuación:

Artículo No. 33.- El Alcalde es la máxima autoridad ejecutiva del Gobierno Municipal. Dirige la ejecución de las atribuciones municipales, coordina su ejercicio con los programas y acciones de otras instituciones y vela por el efectivo cumplimiento de éstos, así como la inclusión en tales programas de las demandas populares.



*Imagen 2: Vista aérea antigua Managua*  
Fuente: <http://www.gentedegallos.com.ni>



*Imagen 1: Avenida principal antigua Managua*  
Fuente: <http://www.gentedegallos.com.ni>



*Imagen 3: Antigua Managua*  
Fuente: <http://www.gentedegallos.com.ni>



## 2.5 Trabajos realizados por la empresa

### 2.5.1 Parque de la amistad Japón:

Rehabilitación de obras existentes y ejecución de obras nuevas. Los trabajos de rehabilitación consistieron en la ampliación del acceso vehicular, reparación de techos, piso, áreas peatonales, creación de acceso principal más visible, construcción de salón de conferencias, glorieta, reparación de andenes, mejoras en jardinería, habilitación de canchas, construcción de área de juegos infantiles y de juegos deportivos para adultos.



*Imagen 4: Construcción de fachada parque de la amistad Japón.  
Fuente: propia*



*Imagen 5: Acceso principal parque de la amistad Japón.  
Fuente: propia*

### 2.5.2 Parque en Managua en honor al padre fundador de China-Taiwán:

Proyecto de diseño y supervisión, Un parque en Managua, en honor al Dr. Sun Yat-Sen, padre fundador de la República de China-Taiwán. diseñado en su totalidad con un estilo oriental.



*Imagen 7: Acceso principal parque china-Taiwán.  
Fuente: propia*



*Imagen 6: Parque china-Taiwán  
Fuente: propia*

### 2.5.3 Centro Deportivo “comandante Hugo Chávez “

Proyecto de diseño y supervisión. El área construida tiene un perímetro de nueve mil metros cuadrados, con una capacidad de parqueo para 61 vehículos, además de tres canchas de fútbol sala, campo de baloncesto y juegos infantiles modernos



Imagen 9: Vista aérea centro deportivo Hugo Chávez  
Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)



Imagen 8: acceso principal Centro deportivo Hugo Chávez  
Fuente: propia

### 2.5.4 Urbanización Belén:

Proyecto de diseño y supervisión. En la Urbanización Ciudad Belén habitan dignamente y en condiciones confortables, más de mil 400 familias, quienes tienen su hospital primario, un centro educativo, un Centro de Desarrollo Infantil con todo el equipamiento requerido para la educación y el cuidado de la niñez.



Imagen 11: Urbanización Ciudad Belén  
Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)



Imagen 10: Calles de la residencial ciudad Belén  
Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)

## 2.6 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL ALCALDIA DE MANAGUA.

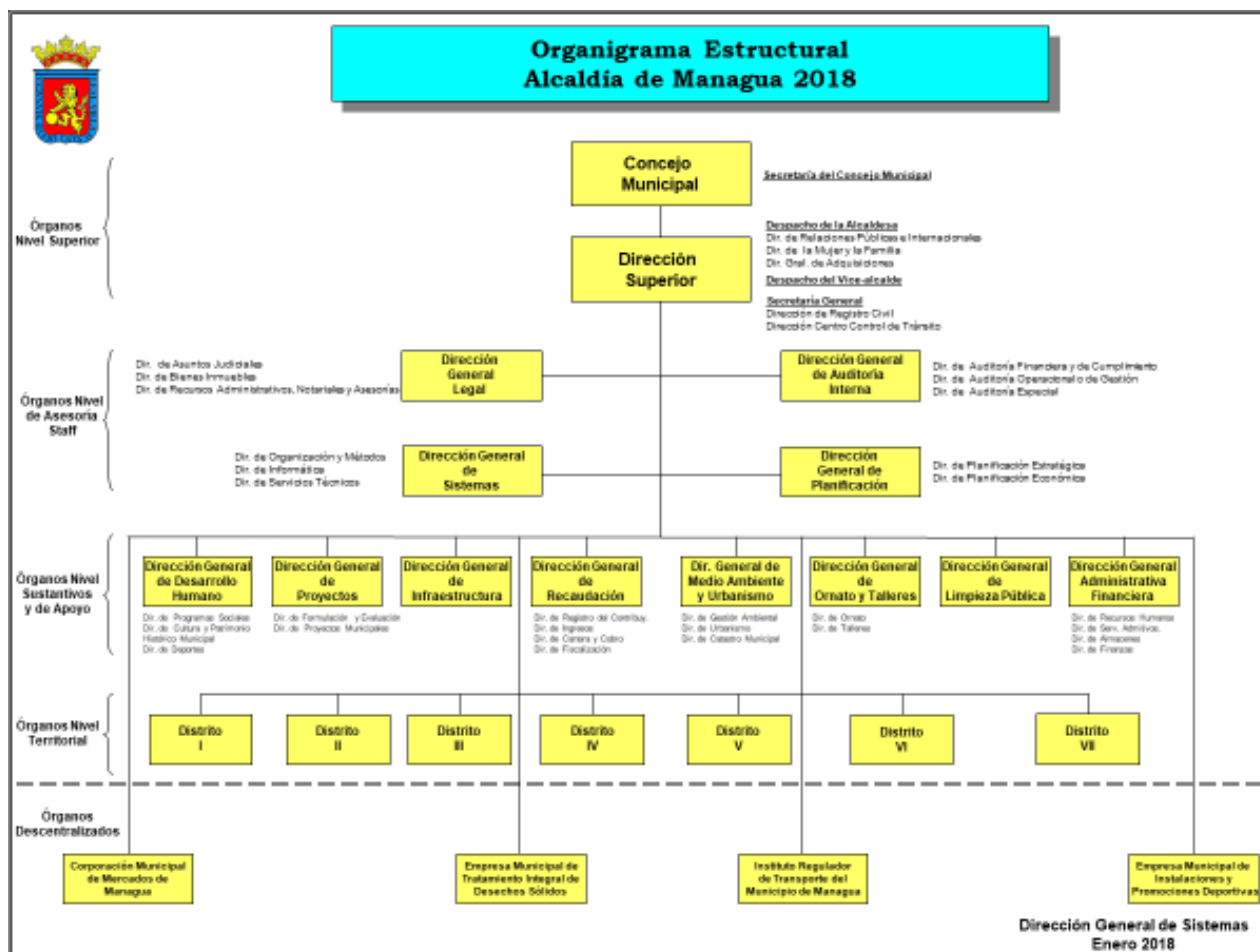


Ilustración 1: Organigrama estructural alcaldía de Managua  
Fuente: Alcaldía de Managua.



En la institución existen cinco órganos que conforman la estructura de la Alcaldía Municipal:

**2.6.1 Órganos de Nivel Superior:**

- Concejo Municipal
- Dirección Superior

**2.6.2 Órganos del Nivel de Staff:**

- Dirección General Legal
- Dirección General de Sistemas
- Dirección General de Auditoría Interna
- Dirección General de Planificación

**2.6.3 Órganos de Nivel de Sustantivo y Apoyo:**

- Dirección General de Desarrollo Humano
- Dirección General de Proyectos
- Dirección General de Infraestructura
- Dirección General de Recaudación
- Dirección General de Medio Ambiente y Urbanismo
- Dirección General de Ornato
- Dirección General de Limpieza Pública
- Dirección General Administrativa Financiera

**2.6.4 Órganos Nivel Territorial:**

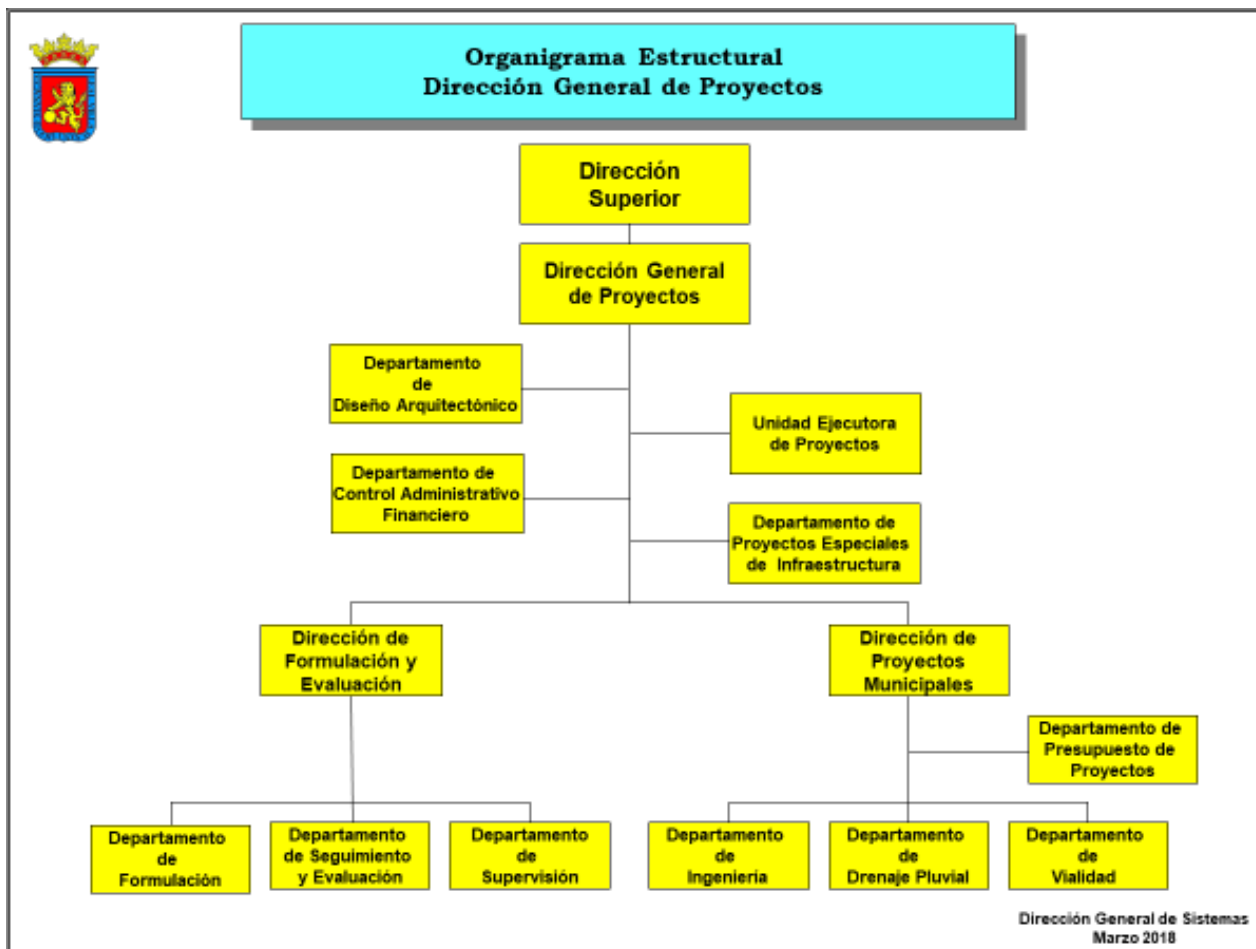
- Lo conforman siete Distritos que posee el Municipio.

**2.6.5 Órganos descentralizados:**

- Corporación Municipal de Mercados de Managua (COMMEMA)
- Empresa Municipal de Tratamiento Integral de Desechos Sólidos (EMTRIDES)
- Instituto Regulador de Transporte del Municipio de Managua (IRTRAMMA)



## 2.7 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DIRECCION GENERAL DE PROYCTOS



*Ilustración 2: Organigrama estructural dirección general de proyectos*

*Fuente: Alcaldía de Managua.*

### III. DESARROLLO DE PRÁCTICAS Y ACTIVIDADES

#### DESARROLLO DE PRACTICAS Y ACTIVIDADES



#### PROYECTOS A DESARROLLAR

1. Rehabilitacion Estadio de beisbol departamento de Rivas.
- 2.Rehabilitacion Estadio de Beisbol deptamento de leon.
- 3.Anteproyecto Oficinas Delegacion distrito VI de Managua.

## ESTADIO DE RIVAS

### "YAMIL RIOS UGARTE"





## IV. Estadio de beisbol Yamil Ríos Ugarte Rivas, Nicaragua

### Nombre del proyecto:

Estadio de beisbol Yamil Ríos Ugarte  
Rivas, Nicaragua.

**Ubicación:** kilómetro 112 de la  
carretera panamericana sur, en la  
ciudad de Rivas.

**Función:** recreativo



*Imagen 12: Estadio Yamil Ríos Ugarte*

*Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)*



*Imagen 13: Fachada principal estadio Yamil Ríos  
Ugarte*

*Fuente: Propia*

### Objetivos del proyecto:

El presente informe tiene como objetivo:

Describir la situación actual general,  
física, técnica, urbana y arquitectónica  
de las instalaciones del edificio Yamil  
Ríos Ugarte.

Indicar, según lo observado, las  
soluciones técnicas para la adecuación  
o remozamiento del Inmueble.

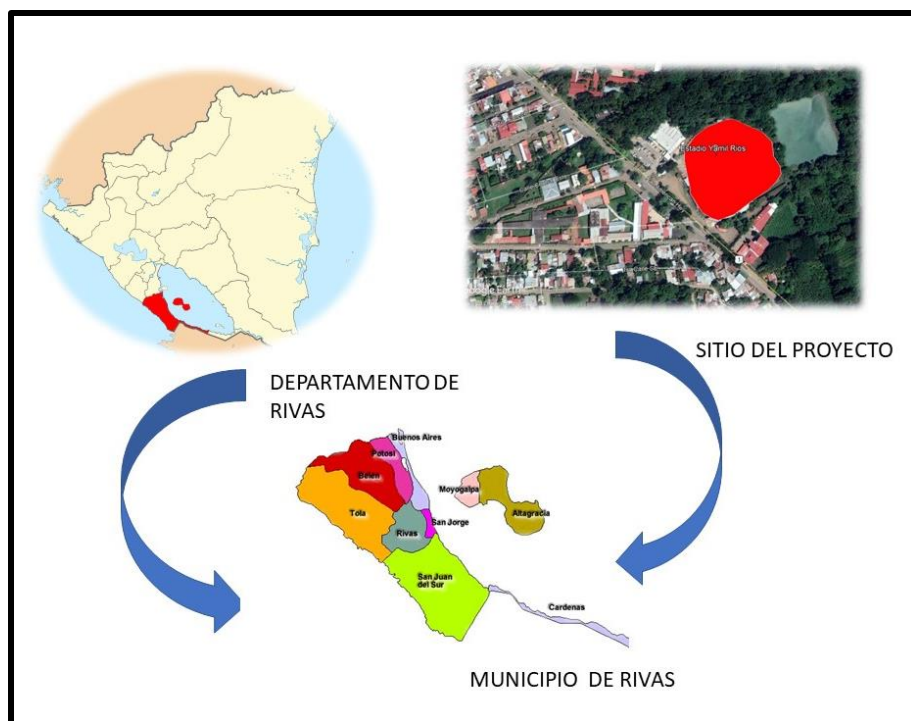
#### 4.1 GENERALIDADES:

El estadio Yamil Ríos Ugarte fue construido entre los años 1987 y 1989 y su costo estimado fue de 2 millones de córdobas; está ubicado en el kilómetro 112 de la carretera panamericana sur, en la ciudad de Rivas. Tiene capacidad para aproximadamente 4000 personas, distribuidas en las zonas de palcos y gradería.

Lleva el nombre de un personaje icónico para la ciudad, Yamil Ríos Ugarte, pues fue un jugador potencial para la liga nacional e internacional de beisbol, además de ser parte y morir en la lucha en contra de la opresión del gobierno somocista en el año 1979 (Gigantes de Rivas, 2017).

La empresa privada y las instituciones públicas correspondientes se han comprometido a realizar inversiones para el mantenimiento y mejoras de las instalaciones del estadio, dentro de estas se pueden mencionar las siguientes: pizarra electrónica, butacas, plaza de acceso peatonal y los quioscos comerciales ubicados en el acceso peatonal.

Actualmente la Alcaldía de Rivas no cuenta con planos constructivos del edificio (Arquitectura, Estructura, Electricidad, Sanitarios y Pluviales).



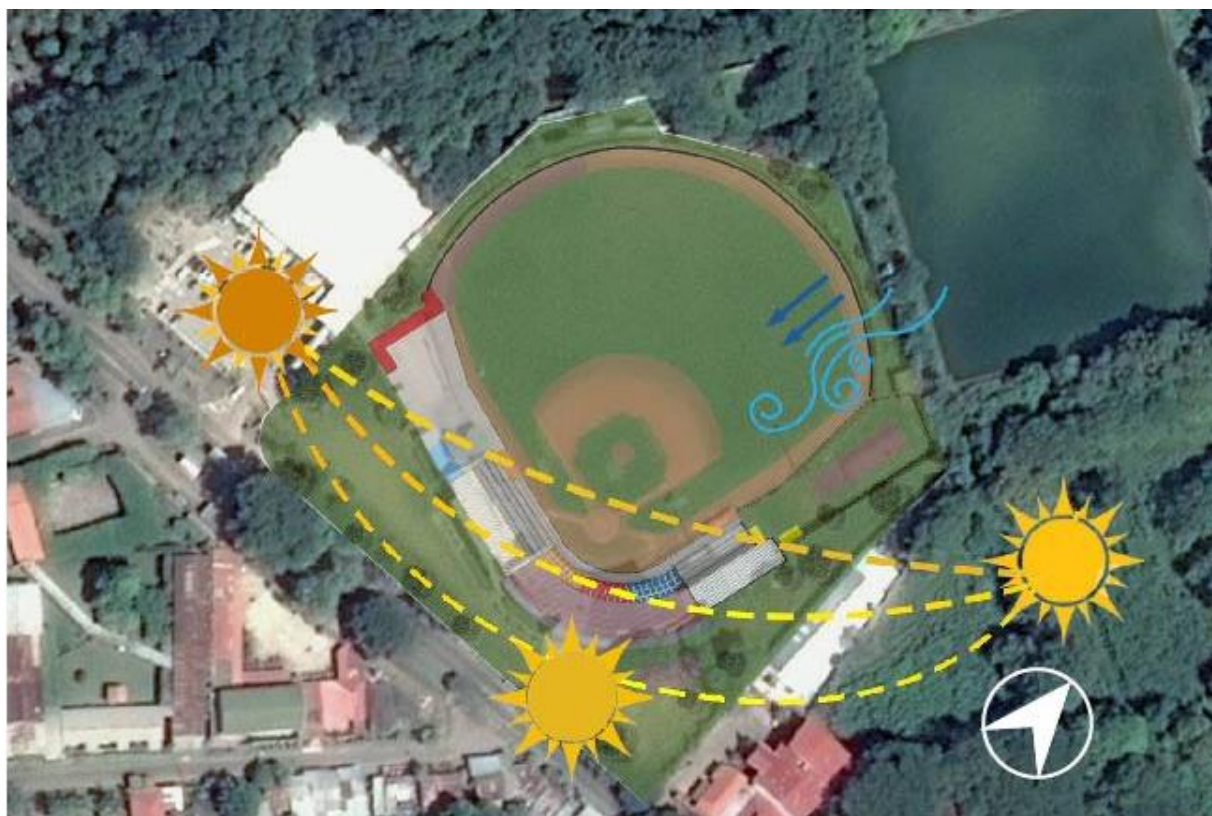
*Ilustración 3: : Micro localización estadio de Rivas*  
Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)

## 4.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL INMUEBLE

### 4.2.1 Características generales

El terreno en donde se emplaza el estadio se caracteriza por **su geometría** irregular, cuenta con un **área** aproximada de 10, 785 m<sup>2</sup>. **Limita** al norte con el barrio 19 de Julio y la laguna séptica, al sur con la carretera panamericana y el barrio El Calvario, al este con el Restaurante El Príncipe y al oeste con el supermercado Maxi Pali.

La siguiente imagen hace referencia al análisis de **clima y soleamiento** a la cual está expuesta la edificación. En promedio el departamento oscila en temperaturas de 26.3° C y precipitaciones de 1514 mm.



C L I M A Y A S O L E A M I E N T O

Durante la visita de campo se observó, que la zona sur siempre será la más afectada, al igual que la zona este, esto a causa de la intensidad del sol durante el día. Los vientos provienen del Nor-este hacia el Sur del

*Ilustración 4: Análisis de clima y soleamiento*

*Fuente: Propia*



#### 4.2.2 Componente arquitectónico:

- **Accesibilidad:**

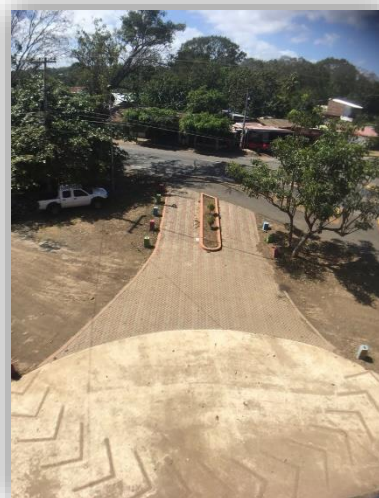
Por su ubicación, se encuentra en una zona de alto tránsito vehicular y cabe destacar que de todo tipo, liviano y pesado; sobre este eje de circulación la afluencia peatonal es muy alta debido a cercanía de los diferentes servicios y equipamientos a los que los usuarios concurren, además del dinamismo y relación inmediata que el estadio mismo posee en jornadas de juegos de temporadas.

El estadio no cuenta con accesos diferenciados para el tránsito peatonal y vehicular, la falta de señalización dificulta la accesibilidad a las instalaciones, carece de un área destinada para el estacionamiento público. En el frente del estadio se ubica una plaza de acceso peatonal de forma regular, esta se conecta directamente con el ciclo-vía y la carretera panamericana, y además cercana a ésta se encuentra una bahía para buses de transporte público.

A nivel interno no se encuentra señalización correspondiente, los pasillos distribuyen de forma lineal cada uno de los ambientes, sin embargo, no todos cuentan con accesibilidad normada pues no cumplen con las condiciones y dimensiones mínimas de circulación.

La circulación vertical interna corresponde a bloque de escaleras con dimensiones por debajo de las mínimas y careciendo en la mayoría de los espacios de accesibilidad para discapacitados.

Hacia los extremos de la edificación se encuentran dos bloques de circulación vertical (escaleras) que sirven de acceso al área de gradería sin butacas actualmente están en buen estado, sin embargo, no cuenta con las condiciones para la accesibilidad de discapacitados.



*Foto 1: Plaza de acceso estadio de beisbol Yamil Ríos, Rivas  
Fuente: Propia*

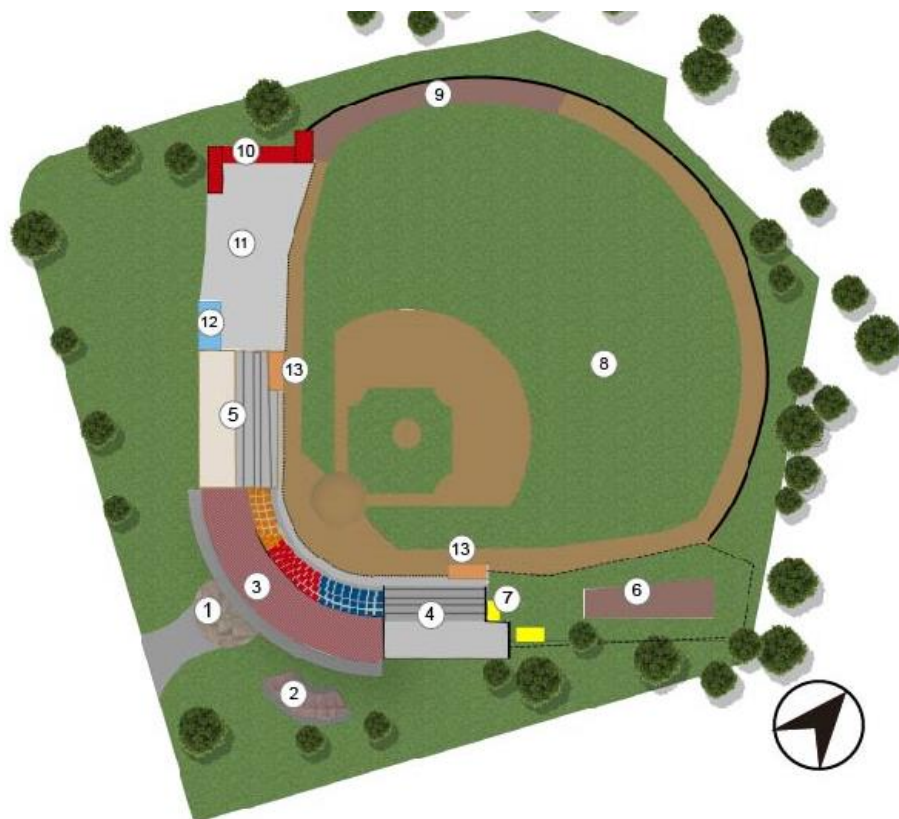


*Foto 2: Escaleras internas  
Fuente: Propia*

• **Funcionalidad**

El edificio responde a las necesidades de la ciudad, brindar un espacio para la recreación de la población, el estadio destinado a la práctica y competencia del beisbol cuenta con ambientes básicos enumerados a continuación.

- |                                 |                                      |   |
|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1. Taquillas                    | públicos                             | 14. Área de marcaciones                 |
| 2. Vestíbulo y Lobby            | 8. Concesiones                       | 15. Área de crecimiento                 |
| 3. Graderías techadas (butacas) | 9. Dogout                            | 16. Plaza de acceso peatonal            |
| 4. Graderías sin techo          | 10. Área de entrenamiento de pitcher | 17. Quioscos comerciales                |
| 5. Palco                        | 11. Gimnasio (2)                     | 18. Oficinas administrativas del equipo |
| 6. Cabinas de transmisión       | 12. Salón de la fama                 | 19. Estacionamiento                     |
| 7. Servicios sanitarios         | 13. Escaleras                        |   |



**SIMBOLOGIA**

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Plaza de Acceso Peatonal      | 8. Campo de Juego                  |
| 2. Modulos Comerciales           | 9. Practica de Pitcheo de casa     |
| 3. Bloque A, Graderia            | 10. Bodegas                        |
| 4. Bloque B, Graderia            | 11. Area de Crecimiento            |
| 5. Bloque C, Graderia            | 12. Ofinas ADMON Gigantes de Rivas |
| 6. Practica de Pitcheo Visitante | 13. Dugouts                        |
| 7. S.S Practica de Pitcheo       |                                    |

*Ilustración 5: Zonificación de Conjunto*

*Fuente: Propia*



- **Plaza de acceso peatonal:** se ubica hacia el sur del edificio, se conecta con la carretera panamericana y la ciclo vía sin embargo no tiene conexión con el sistema de andenes peatonales de la ciudad. Tiene un área aproximada de 131 m<sup>2</sup>, está construida de concreto y de bloques de concreto tipo san pablo, carece de señalización y su estado en particular es de regular a bueno.
- **Los Módulos comerciales:** ubicados cercano a la plaza de acceso peatonal, fueron construidos recientemente se disponen de manera circular y tienen espacios para 8 unidades comerciales, su diseño de minifalda permite el acceso de ventilación e iluminación natural y se conectan a través de un pasillo de 2.15m de ancho; es una edificación de 50 m<sup>2</sup> y se encuentran en buenas condiciones.

De forma general, el área de gradería techada o bloque A se encuentra en buenas condiciones, sin embargo, se identificaron aspectos a mejorar tales como la falta de elementos arquitectónicos: barandales en graderías, basureros, señalización y accesibilidad para discapacitados. La cubierta de techo es de lámina de zinc soportado por estructura metálica y se encuentran en buenas condiciones. La red de protección a pesar de su buen estado físico está fijada a la estructura de techo con elementos no estructurales lo que genera riesgo de desprendimiento de la misma; esta zona de gradería se delimita por malla ciclón fijada a una estructura metálica de tubos de sección circular en buen estado



*Foto 3: Módulos comerciales.*

*Fuente: propia*



*Foto 4: vista de techo de módulos comerciales.*

*Fuente: propia*



*Foto 5: Área de Gradería techada.*

*Fuente: propia*

El sector de gradería sin techar cuenta un área de concesión y servicios sanitarios; se accede desde el exterior a través de bloques de escaleras, la estructura de techo en parte de la zona es de lámina de zinc sobre estructura metálica y en general su aspecto estructural se encuentra en buen estado contrario a los acabados, la pintura está deteriorada, aparatos sanitarios en mal estado además de la falta de barandales, mobiliario y señalización.

El área de campo de juego aproximada es de 4045 m<sup>2</sup> se encuentra ubicado en la zona norte del terreno, el diamante de campo se ubicó de manera correcta con respecto a la incidencia solar, cuenta con tres accesos al campo mediante puertas de malla ciclón con marcos de tubos metálicos, dichos accesos se encuentran en estado regular a bueno; Una malla perimetral que separa del área de graderías; dicha malla se encuentra en buen estado. El área de césped de campo se encuentra en estado regular, además de no presentar señalización en el área de juego.



*Foto 6: Área de campo de juego*  
*Fuente: Propia*

Las bodegas se encuentran ubicadas en el área Nor-este del terreno, tienen un área aproximada de 42 m<sup>2</sup>. Su sistema constructivo está compuesto de elementos vigas y columnas de madera y cerramiento de tablas; dicha estructura se encuentra en mal estado. El funcionamiento actual de este ambiente es para almacenamientos de objetos y debido a que cuenta con un servicio sanitario, es utilizado mayormente como baño para los árbitros del estadio.

Las oficinas administrativas correspondientes a la selección de Rivas son nuevas y se encuentra en excelentes condiciones, cuenta con área de servicios sanitarios, bodega y oficinas.

#### **4.2.3 Ambientes con mayores problemáticas**

1. **Palco:** en esta zona se distribuyen las cabinas de transmisión, área de butacas, servicios sanitarios públicos y un espacio para concesión; el área para butacas cuenta con una capacidad para 70 personas aproximadamente, las butacas se encuentran en buen estado contrario al material de cerramiento, el piso es de ladrillo de concreto tipo nacional.
2. **Cabinas de transmisión:** se ubican en el tercer nivel del edificio o palco, en total se encuentran 9 cabinas con dimensiones aproximadas de 2.34 x 2.30 m con cerramiento de láminas de Gypsum, el cielo falso es de Plywood y el piso de ladrillo de concreto tipo nacional, todas cuentan con mobiliario básico de madera y dos de ellas disponen con sistema de aire acondicionado. Su estado promedio general es de malo a regular.



*Foto 9: Butacas en Palco VIP.  
Fuente: propia*



*Foto 7: Dos de 9 cabinas de transmisión.  
Fuente: propia*



*Foto 8: Área de concesiones.  
Fuente: propia*



3. **Servicios sanitarios públicos:** las baterías sanitarias públicas para ambos sexos se ubican una por cada zona (gradería techada, gradería sin techar y palco). Las correspondiente al área de gradería techada se localizan cercanas al vestíbulo de acceso principal, su cerramiento es de láminas de Gypsum y piso de ladrillo de concreto tipo nacional.

Técnicamente existen dos baterías para mujeres y una para varones, sin embargo, se utilizan de forma contraria. En total existen 6 inodoros, 4 urinarios y un lavamanos por cada batería de baño, todas las paredes están sin plomo y tienen una altura no máxima a los 3.50m; carece de iluminación y ventilación natural por lo que se generan mayor concertación de malos olores. En general este es uno de los ambientes con mayores problemáticas en cuanto a forma, función y acabados.

En el área de palco se dispone de un servicio sanitario por cada sexo, en la batería sanitaria para mujeres se instalaron un inodoro y un lavamos y en la de varones un inodoro, un urinario y un lavamanos, su cerramiento es de Gypsum, cielo falso de Plywood (en malas condiciones) y piso de ladrillo de concreto tipo nacional, cabe mencionar que en el área dispuesta para los varones se ubicaron paneles eléctricos; en general su estado es de malo a regular.

Para el área de gradería sin techo se ubicaron dos baterías sanitarias para cada sexo, localizándose una en la zona de jardín izquierdo y la otra en el jardín derecho; las correspondientes al jardín izquierdo se encuentran en mejores condiciones pues se hicieron reformas en el piso y paredes (se instaló cerámica) las puertas son de maderas y cuentan con dos inodoros para mujeres, uno para varones, urinarios y un lavamanos por cada batería sanitaria. Las condiciones actuales de los servicios sanitarios del lateral derecho son contrarias al anterior ya que no tienen el debido mantenimiento, las paredes son de Gypsum con acabado de pintura deteriorada, no tiene acabado en el piso e inexistencia de algunas puertas en los cubículos.



Foto 10: Inodoros, S.S. Bloque B, Graderías.

Fuente: propia



Foto 11: Lavamanos S.S. Bloque B, Graderías

Fuente: propia



Foto 12: urinario, S.S. varones. Bloque B, Graderías.

Fuente: propia



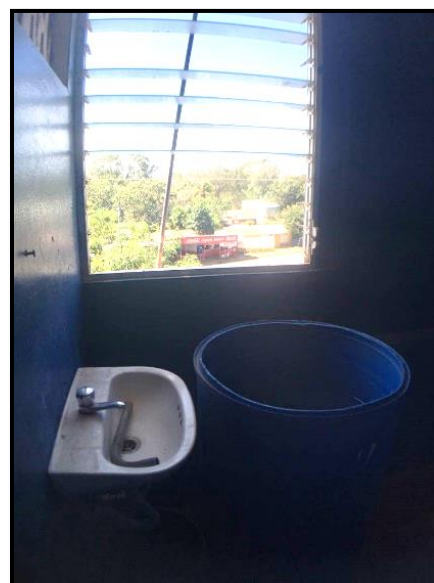
*Foto 13: Pileta utilizada como  
urinario; S.S gradería techada.  
Fuente: propia*



*Foto 14: S.S Mujeres Bloque C, Gradería.  
Fuente: propia*



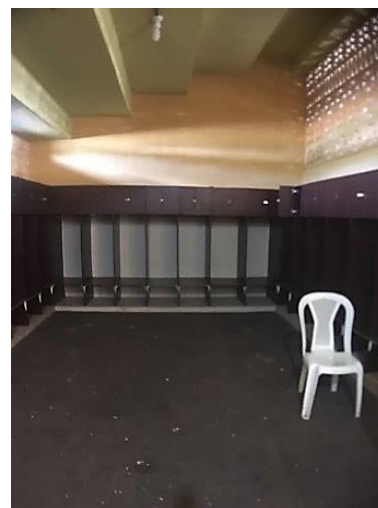
*Foto 15: Urinarios en gradería techada.  
Fuente: propia*



*Foto 16: Lavamanos en palco.  
Fuente: propia*



4. **Dogout:** según responsable del IND se cuenta con una propuesta de mejoras de este ambiente y algunas reformas hechas, sin embargo, las condiciones de algunos elementos se encuentran de malo a regular estado tales como: el material de piso y mobiliario fijo. En esta zona se dispone de área para casilleros, servicios sanitarios con duchas y lavamanos y área de bancas.
5. **Área de entrenamiento de pitcher:** se localizan cerca de los Dogout, una por cada equipo (2) la asignada al equipo de visitante se encuentra en buenas condiciones, es un área abierta con herramientas de entrenamiento y disponen de una caseta para servicio sanitario, todo lo contrario, al área destinada al equipo de casa, no cuenta con herramientas y los servicios sanitarios se encuentran en malas condiciones.
6. **Salón de la fama:** se localiza cercano al vestíbulo de acceso principal y tiene un área aproximada de 18 m<sup>2</sup>, actualmente se ocupa como bodega, el cerramiento es de mampostería y piso de ladrillo de concreto tipo nacional es un ambiente estructuralmente en buenas condiciones contrario a los aspectos formal-funcionales del ambiente.



*Foto 17: Casilleros del Dugout.  
Fuente: propia*



*Foto 18: Área de entrenamiento  
de pitcher visitante  
Fuente: propia*



*Foto 19: Urinarios en área de enteramiento de pitcher  
de casa  
Fuente: propia*



*Foto 20: Área de entrenamiento  
de pitcher de casa  
Fuente: propia*



#### **4.2.4 Componente hidráulico**

El diseño del sistema sanitario existente del estadio no presenta ningún problema con lo que respecta al funcionamiento del mismo.

El diseño del sistema de agua potable presenta deficiencias, se cuenta con pozos artesanales de los cuales solo uno está funcionando al 50% de su capacidad presentando problemas para dar un buen abastecimiento, el segundo pozo no cuenta con sistema de bombeo por lo que está en desuso, se propone reactivar este pozo para suministrar de agua al estadio

El estadio de beisbol de Rivas cuenta con un sistema de riego por manguera para el césped, se puede proponer un sistema de riego por aspersores o difusores.

Para el sistema de drenaje pluvial el estadio, cuenta con una canaleta que se encuentra en el borde de la malla del lefth field para drenar el agua de las lluvias superficialmente. Se tiene que proponer un sistema de drenaje pluvial en el campo de juego del estadio.

#### **4.2.5 Componente eléctrico**

Los encargados de la administración del estadio brindaron información general del sistema eléctrico del estadio tales como: el # de paneles, # de torres de iluminación, # de postes concreto de iluminación y el # de luminarias por torre.

- # De Paneles: Cinco.
- # De torres: ocho.
- # De luminarias por torre: 16 luminarias de 1.5kw c/u de las torres.

Al realizar la inspección visual del estadio, se pudo observar:

#### ***Área silla Home Play***

1. Conductores inadecuados para los circuitos de iluminación y tomacorrientes del área.
2. Conexiones o empalmes indebidos.
3. Paneles eléctricos expuestos a la intemperie, algunos presentan corrosión.
4. Polarización del panel en mal estado.

#### ***Área de torres de iluminación***

1. La mayoría de las luminarias que están instaladas en las torres, están en buen estado, normalmente el % de luminarias en funcionamiento 97.3% (con juego).
2. Panel eléctrico adecuado, pero algunos expuestos (sin su tapa pertinente de gabinete).
3. Suministro eléctrico trifásico.
4. Polarización inexistente.

Se hace mención de que al momento de entrevistar a los encargados del lugar dieron fe de que no existen planos eléctricos del lugar.

### 4.3 Inspección visual



*Foto 23: No existe iluminación en el área de Home Play.  
Fuente: propia*



*Foto 21: Conexiones o empalmes indebidos.  
Fuente: propia*



*Foto 22: No existe iluminación exterior en la fachada principal.  
Fuente: propia*



*Foto 26: Faltan accesorios de la canalización hacia los Main Principales de las torres de iluminación  
Fuente: propia*



*Foto 25: Panel eléctrico expuesto a la intemperie (sin su tapa pertinente de gabinete).  
Fuente: propia*



*Foto 24: La mayoría de las luminarias están en buen estado  
Fuente: propia*

## **4.4 RECOMENDACIONES:**

### **4.4.1 Arquitectura:**

- Se requiere realizar un levantamiento topográfico y arquitectónico del estadio actual para evaluar la funcionalidad dimensiones de los ambientes que componen el estadio.
- En cuanto a accesibilidad; se deberá de definir accesos peatonales y accesos vehiculares, ya que actualmente el estadio no proporciona dichos accesos al público, únicamente un acceso general.
- Se recomienda colocar las señalizaciones normadas para accesibilidad, así como: señalización con información, salidas de emergencia y para área de discapacitados.
- Diseñar accesos y recorridos para personas con discapacidades, evaluar la pendiente correcta para la rampa de acceso principal y crear más rampas para flujo de dichas personas.
- En cuanto a infraestructura; mejorar red de protección de graderías, con soportes para la misma.
- Mejorar accesos al campo y reforzar malla perimetral actual.
- Diseñar solución arquitectónica en techo para protección de la incidencia solar en el área de graderías, ya que dicha área es afectada durante el día.
- Diseñar área de bodegas, crear ambiente para uso del personal de arbitraje.
- Mejorar condiciones para el área de practica de picheo.
- Reparación de acabados en las áreas de Dugouts.
- Diseñar área de palcos y mejorar cabinas de radio actual.
- Diseñar área destinada al estacionamiento de uso público.
- A nivel general mejorar los acabados en cuanto a puertas, ventanas y pintura de la edificación
- Definir áreas verdes y áreas de esparcimiento.
- Mejorar acabados y diseñar una mejor distribución de baños públicos, considerar la ventilación e iluminación natural y artificial del ambiente.
- Diseñar dos bloques de graderías en área de crecimiento proyectada a 2000 usuarios adicionales a la capacidad actual de 4000 personas en el estadio.

#### **4.4.2 Hidráulico:**

- Se propone reactivar este pozo para suministrar de agua al estadio.
- Se puede proponer un sistema de riego por aspersores o difusores.
- Se tiene que proponer un sistema de drenaje pluvial en el campo de juego del estadio.

#### **4.4.3 Eléctrico:**

- Efectuar un levantamiento más exhaustivo del sistema eléctrico interno de la infraestructura el estadio. (Gradería, oficinas administrativas, cabinas de transmisión, DOUGAUT,)
- Efectuar un levantamiento de la ubicación de las cajas de registro eléctrica exteriores (CREE) existentes.
- Las torres que soportan las luminarias del campo de juego tendrán que ser evaluadas por Ing. Estructural en cuanto a sus bases y su estructura física.
- Realizar un estudio lumínico para verificar si cumple con las normas internacionales de estadios de baseball profesional.
- Elaborar un diseño eléctrico de dicho estadio.



## V. RESTAURACIONES

### 5.1 Mejoramiento de fachada considerando la estructura existente



### PROPUESTA

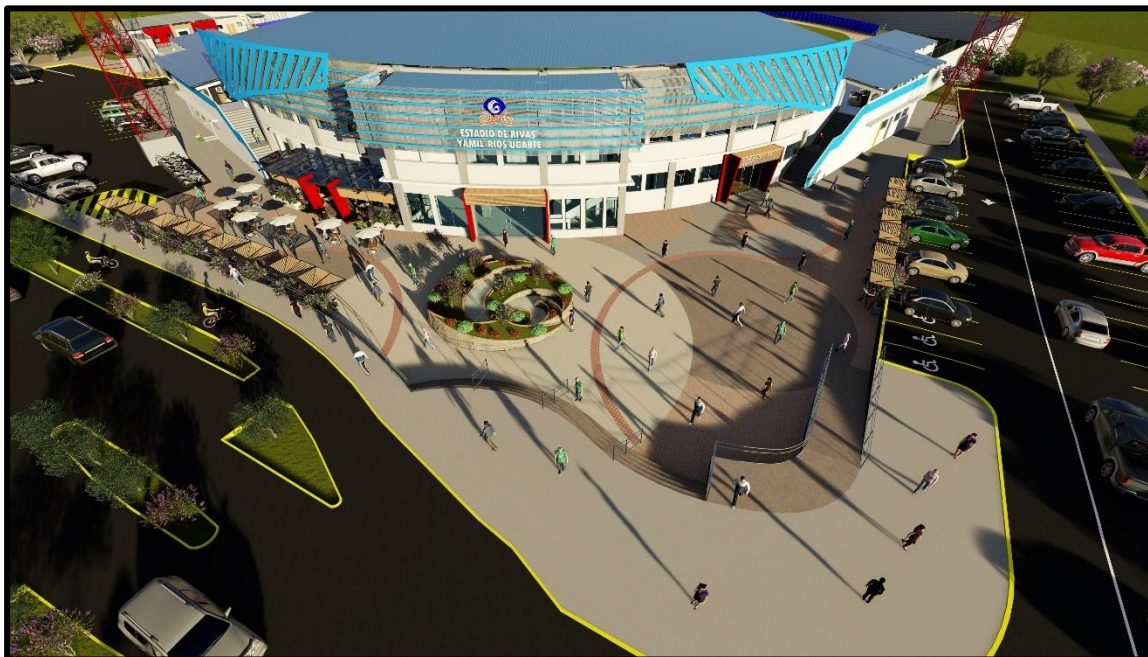




## 5.2 Mejoramiento de andenes y pasillos de circulación en general, diseño de parqueo, actualmente inexistente.



### PROPUESTA



**5.3 Sustitución de sillas de PVC existente para un mejor confort del espectador en graderías (las sillas pueden ser reutilizadas en otros proyectos de parque ya que se encuentran en buen estado)**

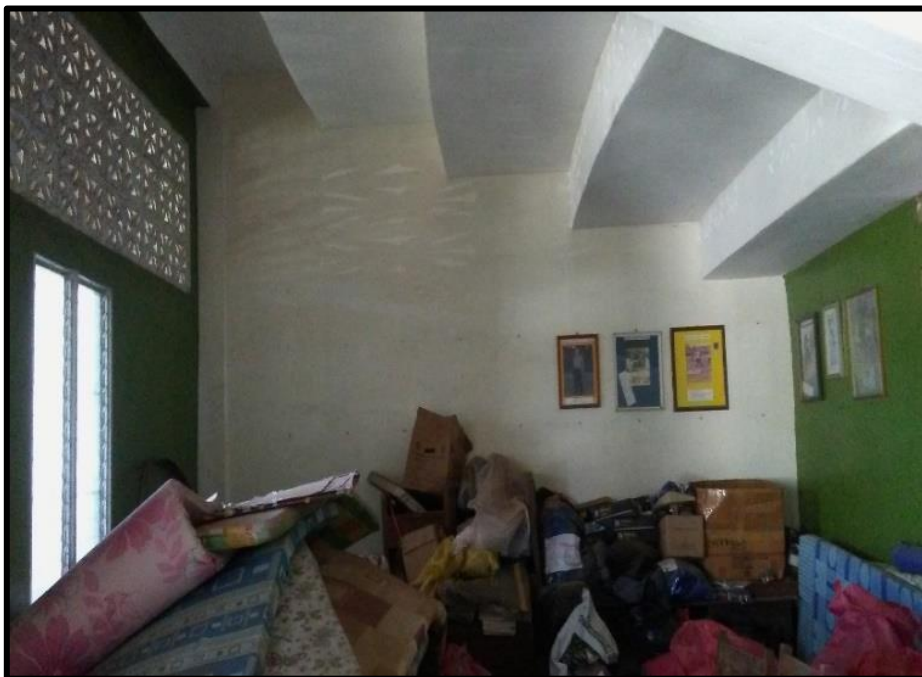


**PROPUESTA**





**5.4 Mantenimiento de pintura y acabados de ambientes internos que lo requieran (Salón de la fama, Gimnasio, Boxeo, Sala de reuniones de Jurado, Área de personal encargado del estadio)**



## PROPUESTA





### 5.4.1 Intervención en área de CAMPO

#### INTERVENCIÓN

##### 1. MOVIMIENTO DE TIERRA:

- Se removerá la capa vegetal del campo y se realizarán cortes en el terreno de acuerdo al diseño de drenaje

##### 2. DRENAJE PLUVIAL:

- Se instalará un nuevo sistema de drenaje pluvial de espina de pescado compuesto por tubería perforada en el campo de juego dirigido a pozos de infiltración o a la red municipal según el caso

##### 3. FILTRO:

- Se instalará un filtro de grava y una capa de tierra vegetal bajo la superficie final de grama bermuda

##### 4. SISTEMA DE RIEGO:

- Actualmente existe un sistema provisional superficial de manguera y aspersores, se eliminará este sistema y se instalará una nueva red de tuberías y aspersores integrada dentro de la nueva estructura de drenaje del campo

##### 5. SUSTRATO DE ARENA:

- Se instalará arena graduada certificada, ajustada en malla 200 con certificación JN Icklaus y avalado por Thomas Turf Lab.

##### 6. GRAMA:

- Se instalará una superficie final de grama bermuda 419 certificada con tierra vegetal

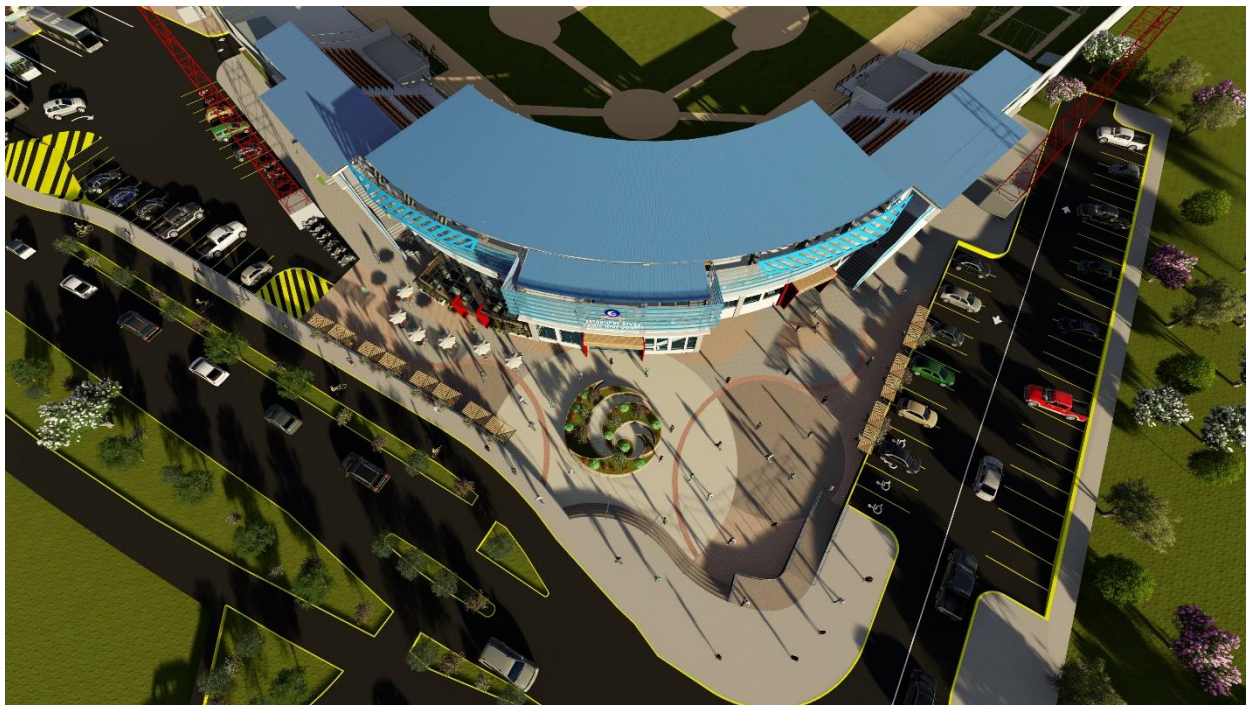
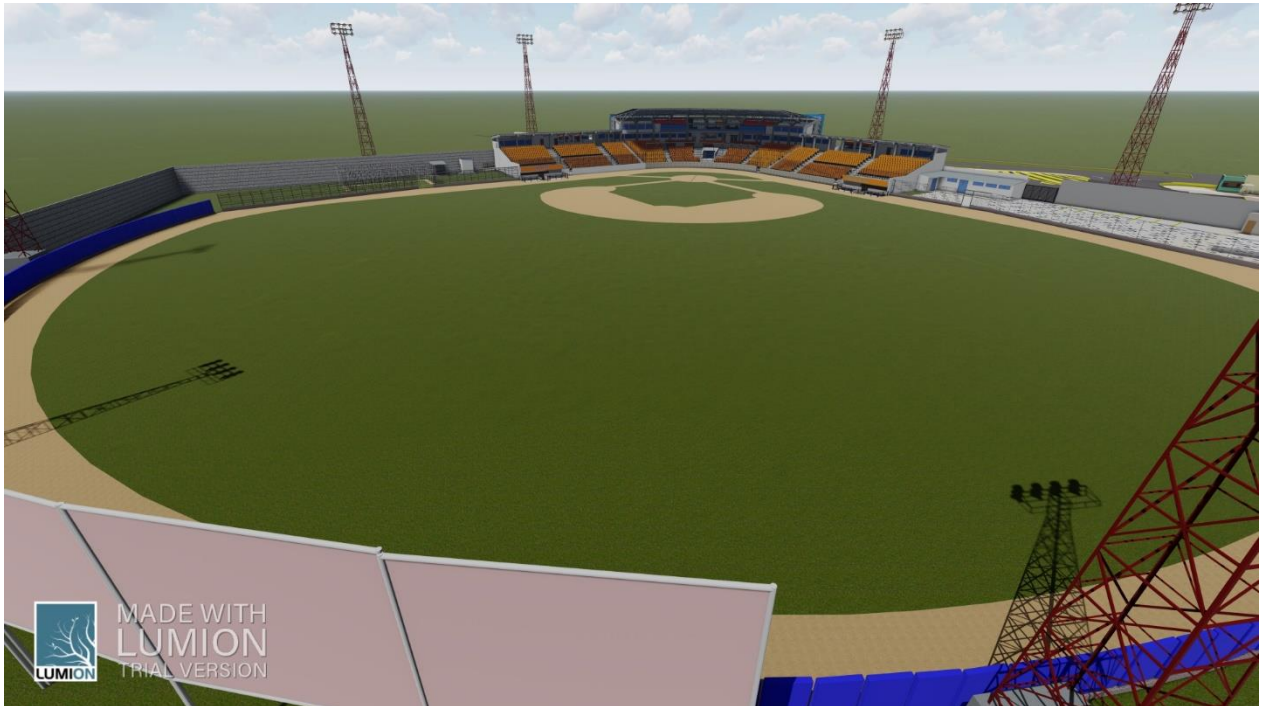
##### 7. MALLA PERIMETRAL:

- Se mejorará la cerca de protección del campo sustituyendo malla actual y colocando los paneles de protección en todo el perímetro exceptuando el área de home donde se colocará un enchape de ladrillo terracota





## PROPUESTA



## 5.4.2 Intervención Hidrosanitario

### HIDROSANITARIO

#### INTERVENCIÓN

##### 1. AGUA POTABLE:

- Se rehabilitar el pozo que abastece al tanque de agua potable y se instalara una estación de bombeo.

##### 2. SISTEMA DE RIEGO:

- Actualmente existe un sistema provisional superficial de manguera y aspersores, se eliminara este sistema y se instalara una nueva red de tuberías y aspersores integrada dentro de la nueva estructura de drenaje del campo

##### 3. SISTEMA PLUVIAL:

- Se instalara un nuevo sistema de drenaje pluvial de espina de pescado en el campo de juego y se diseñaran pozos de infiltración.
- Se colocaran bajante para drenaje pluvial en los techos de la edificación.

##### 4. SISTEMA CONTRA INCENDIO:

- Se instalará un sistema para prevención y mitigación de incendios según lo requieran las áreas de la edificación.





### 5.4.3 Intervención Estructural

#### ESTRUCTURAL

##### INTERVENCIÓN

En general, el estadio presenta buenas condiciones en la estructura para su uso.

Actualmente en el área de graderías existen postes torres de concreto por lo que obstaculizan la visión del juego parcialmente. En caso que requieran torres exteriores serán diseñadas y construidas.

1. Reubicación de torre de iluminación de campo ya que se encuentra dentro del área de gradería lateral



### 5.4.4 Intervención Eléctrico

#### ELECTRICO

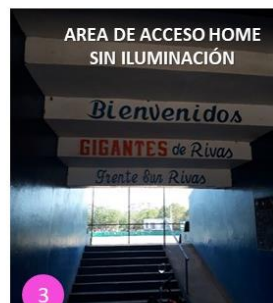
##### INTERVENCIÓN

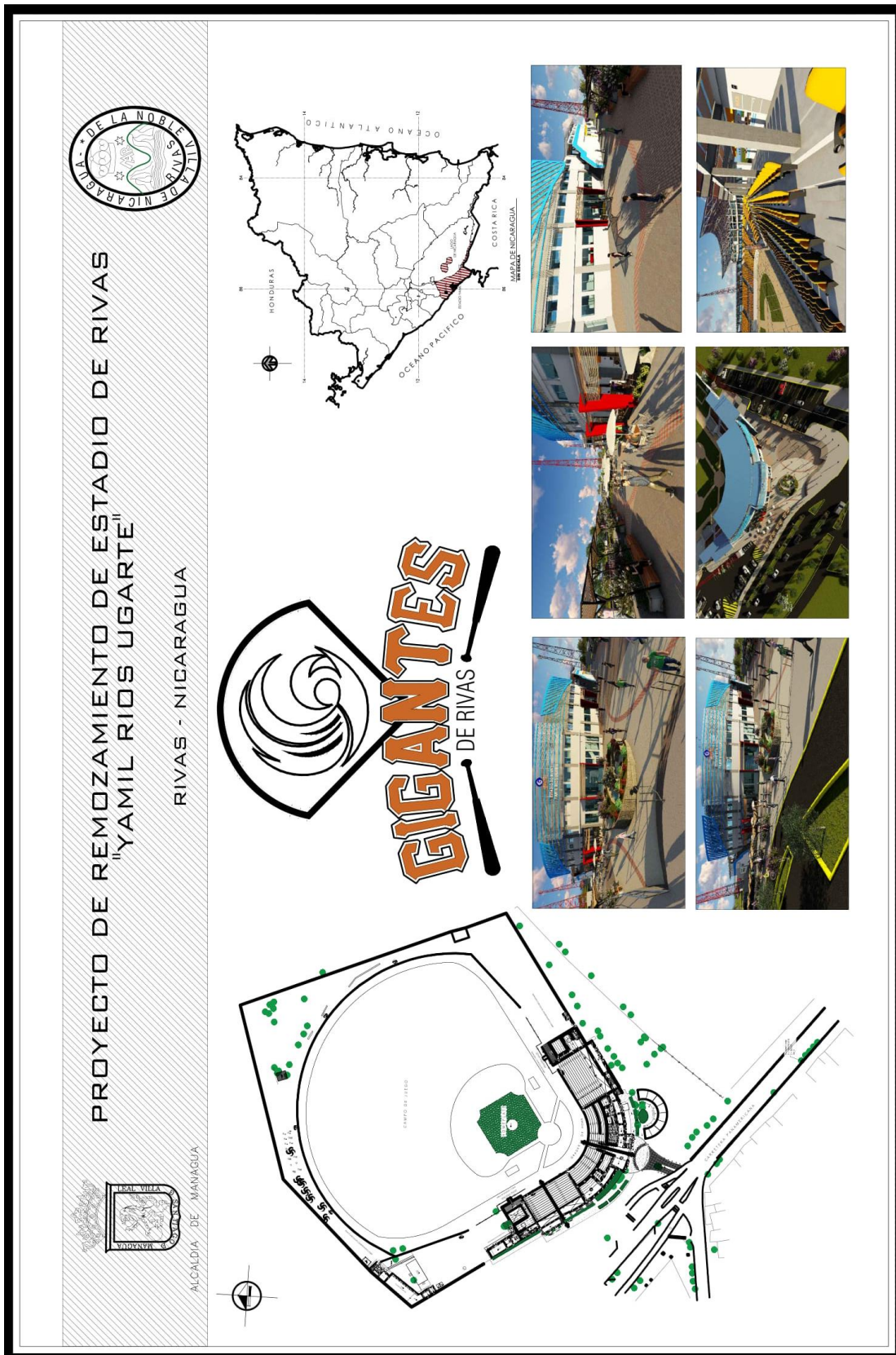
1. Desinstalar sistema eléctrico actual e instalar el nuevo diseño de red de distribución eléctrico, ya que ya actualmente presenta conductores y empalmes indebidos, tomacorrientes en mal estado a nivel general.

2. Reubicación de paneles que se encuentran expuesto a intemperie y polarización de paneles en mal estado.

3. Iluminación del área de home, se encontró inexistente.

4. Aumentar luminarias en torres de iluminación del campo para cumplir con numero de lux y colocación de accesorios de canalización hacia los Main.







## ESTADIO DE LEON "HEROES Y MARTIRES DE SEPTIEMBRE"



## VI. "ESTADIO DE LEON, HEROES Y MARTIRES DE SEPTIEMBRE.

**Nombre del proyecto:**

Remozamiento estadio de beisbol del departamento de León.

**Ubicación:** periferia nor-oeste de la entrada principal a la ciudad de León, Nicaragua.



Imagen 14: Acceso estadio Yamil Ríos  
Fuente: propia



Imagen 15: Estadio de beisbol Héroes y mártires de septiembre  
Fuente: [www.google.com](http://www.google.com)

### Objetivos del proyecto:

El presente informe tiene como objetivo:

- Describir la situación actual general, física, técnica, urbana y arquitectónica de las instalaciones del edificio Héroes y Mártires de septiembre.
- Indicar, según lo observado, las soluciones técnicas para la adecuación o remozamiento o no adecuación del Inmueble.



## 6.1 GENERALIDADES

### 6.1.1 Antecedentes.

El presente informe constituye el resultado de un reconocimiento de sitio realizado en las instalaciones del Estadio de Béisbol "Héroes y Mártires" de la ciudad de León; las condiciones descritas de este inmueble representada en este documento permitirán la correcta adecuación de criterios de remozamiento para mejorar el desarrollo de las actividades realizadas en el inmueble.

Dentro del marco de visita, se realizó un recorrido de investigación por todas las instalaciones internas y externas del edificio, esto en común coordinación entre las Alcaldías de Managua, el Instituto de Deportes.

### 6.1.2 Objetivos.

El presente informe tiene como objetivos:

- Comunicar las características generales, físicas, técnicas, urbanas, arquitectónicas y las condiciones actuales de las instalaciones del edificio.
- Ejercer un juicio de valor en función a la apreciación que permita justificar técnicamente la adecuación o remozamiento o no adecuación del Inmueble.
- Recomendar los estudios necesarios para la correcta etapa de análisis, propuesta y construcción para el mejoramiento de las Instalaciones.

## 6.2 Datos Generales.

- El Estadio de beisbol Héroes y Mártires, está ubicado en la periferia nor-oeste de la entrada principal a la ciudad de León, Nicaragua. (Ver ubicación), tiene capacidad de 5 mil personas (distribuidos en Palco y Graderías) en un terreno de 30,000.00m2 aproximadamente.

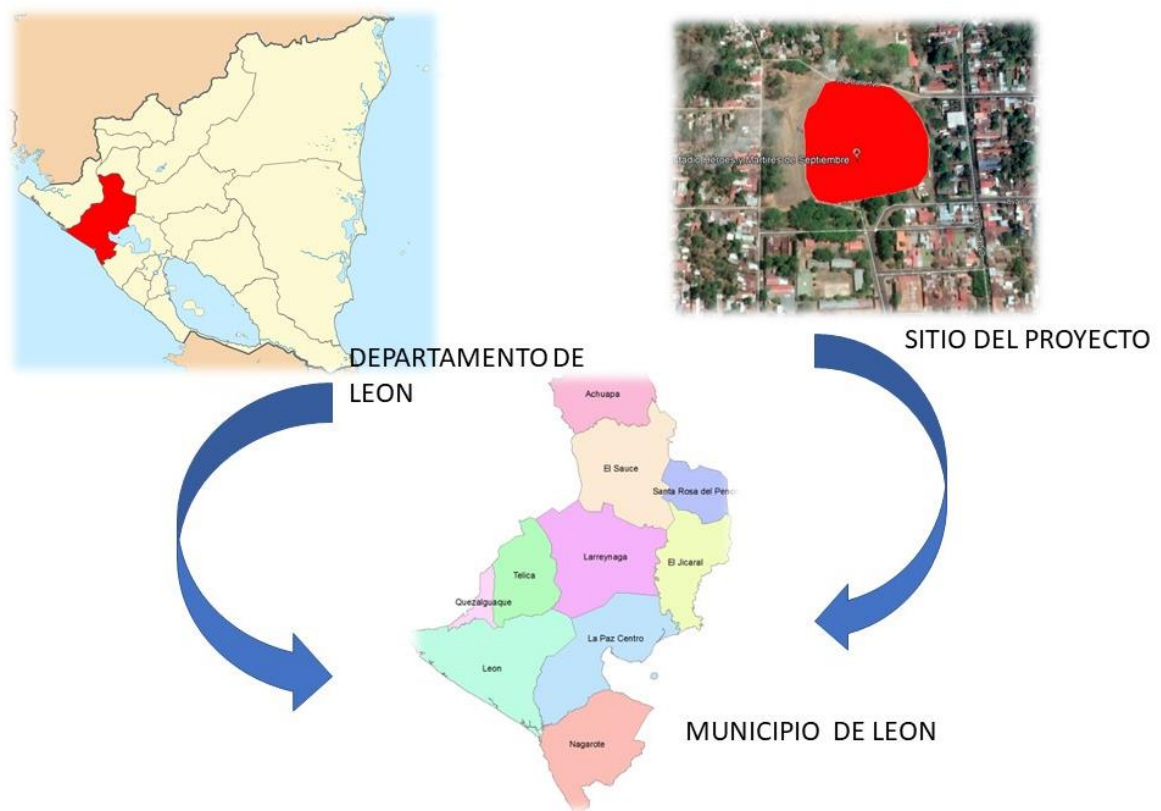


*Foto 27: Muro perimetral estadio de beisbol Héroes y Mártires de septiembre.*

*Fuente: propia*

A inicio de febrero del 2018 la Alcaldía de León dio mantenimiento al estadio, esta labor se realiza antes de iniciar el campeonato de béisbol Germán Pomares Ordoñez. El Mantenimiento del estadio consiste en la colocación de una bomba centrífuga, quince aspersores con veinticinco tubos para riego de la grama, rehabilitación total de bomba centrífuga de pozo, rehabilitación del sistema de retorno de agua que alimenta todo el estadio, además, se pintó el área de palco especial, baños, gradas, sillas de palco, entrada principal, segunda barda y se restituyó el camerino de palco especial con su servicio de agua independiente

### 6.3 Macro y Micro localización Estadio de beisbol héroes y Mártires de septiembre



*Ilustración 6: Macro y micro localización Estadio de león*  
*Fuente: propia*



## 6.4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL INMUEBLE

### 6.4.1 Características generales

- **Forma del terreno:** De geometría y proporción irregular, paliforme.
- **Límites y linderos:** Frente principal: área baldía (área para estacionamiento, paseos peatonales) carretera pavimentada, -Frente lateral izquierdo: Con la Calle de circulación y remanente de barrio San Felipe. -Lado lateral derecho: Con la Calle de circulación y remanente de barrio San Felipe.
- **Área del terreno:** 37, 000.00 m<sup>2</sup> aproximado más 15,200.00 m<sup>2</sup> de estacionamiento y plazas (datos deducciones aproximados, tomado de Google Earth), a constatar con documento técnico-legales y levantamiento topográfico.
- **Accesibilidad:** Un frente de acceso que se usa para acceso vehicular y senda peatonal, que conecta con un área de estacionamiento ubicado en el costado izquierdo del acceso principal. Calle perimetral en sus costados del edificio que se comunica con el resto del Barrio San Felipe. La afluencia y el tráfico vehicular y peatonal son medianos con tendencia a ser mayor debido al dinamismo y relación inmediata del predio con respecto a la atracción y movimiento en jornadas de juegos de temporadas.

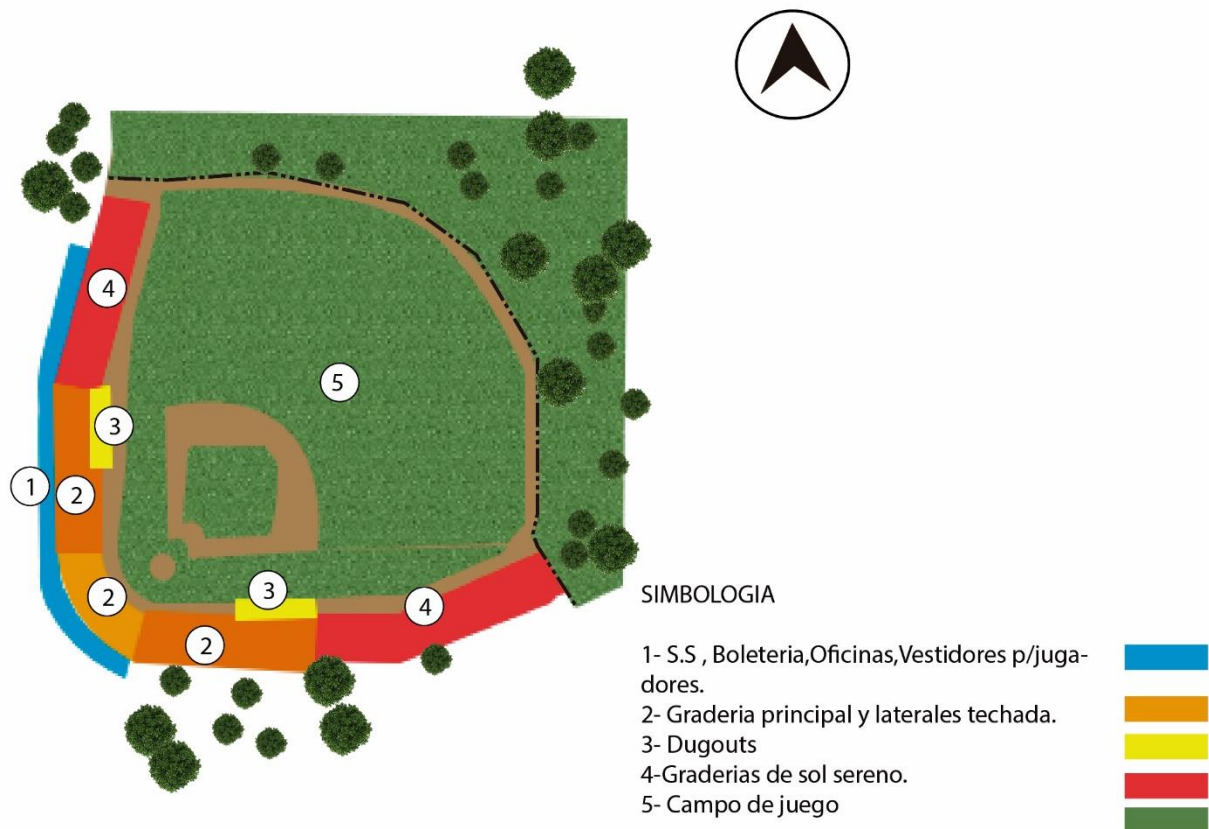


*Ilustración 7: Vista aérea estadio de béisbol*  
*Fuente: Google Earth*

#### **6.4.2 Ambientes y distribución arquitectónica:**

- El inmueble consta de una edificación de tres niveles en los que se destacan los siguientes ambientes de distribución:
- Taquillas que dan al exterior
- Área de graderías techadas.
- Área de graderías asoleadas.
- Vestíbulo o lobby principal de Distribución, en primer nivel
- Servicios sanitarios Mujeres y varones en lobby principal, primer nivel
- Rampas de distribución integradas en fachada que sube al nivel de graderías techadas.
- Servicios sanitarios en para graderías techadas y asoleadas, segundo nivel.
- Palco principal, segundo nivel
- Barra principal tipo bar, segundo nivel
- Palcos para periodistas en un tercer nivel.
- Palcos para empresa generales en tercer nivel.
- Área de dugout, (2 unidades, una en cada extremo de la edificación)
- Área de duchas y sala de deportistas (2 unidades, una en cada extremo de la edificación).
- Área de crecimiento de gradas.
- Área de marcaciones
- Pozo de agua.
- 8 torres de iluminación de 25 metros de altura.

## VII. ZONIFICACION



*Ilustración 8: Zonificación del Estadio de León.  
Fuente: propia*



## 7.1 CONPONEMTE ARQUITECTONICO



*Ilustración 9: Andenes, Accesos, Decorados y cielo, requieren remozamiento y pintura  
Fuente: Propia|*



Las condiciones encontradas en los andenes en las partes externa al edificio pueden ser reparados, pero debido al tráfico peatonal que sufre el estadio en temporadas, se recomienda que estos andenes sean demolidos y contruidos nuevamente en su totalidad, considerando espesores más anchos y de concreto de mayor resistencia.



*Foto 28: losas y sillas estadio héroes y mártires  
Fuente: propia*

**LOSA Y SILLAS:** Las condiciones encontradas en losas internas de las graderías tienen que ser impermeabilizadas, selladas y tratadas, debido a la situación actual la humedad se infiltra y provoca deterioro en el repello ocasionando desprendimiento en ciertos y envejecimiento de los acabados de las estructuras, así mismo las sillas metálicas presentan corrosión por lo que se recomienda sustitución por materiales modernos de p.v.c



*Foto 29: Losas de concreto  
Fuente: propia*

- **BAÑOS:** Las condiciones de acabado en los baños en general de todo el edificio se encuentra deteriorado, no funciona correctamente el sistema de drenaje pluvial, en algunos casos el sistema de agua potable está expuesto, el piso y azulejos no presentan las condiciones de higiene, se recomienda remozamiento total de los acabados, sistema de agua potable y aguas negras, pinturas e impermeabilización.



*Foto 30: Área de baños en estadio de héroes y mártires.  
Fuente: propia*

**DUGOUT:** Las condiciones de acabado en los dugout en general se encuentran deteriorado, no presentan sistema de drenaje pluvial, el piso no presenta las condiciones para los jugadores, se recomienda remozamiento total y acondicionamiento para confort de los jugadores.



*Foto 31: Área de Dugout estadio héroes y mártires.  
Fuente: propia*



## 7.2 Componente Estructural.

Con respecto a la inspección visual del estadio se pudo observar que la estructura principal de columnas, vigas y losas está en su mayoría en buen estado, sin signos importantes de grietas ni deterioro, habiendo unas pocas áreas desgastadas y dañadas pero que pueden ser intervenidas y reparadas. Esto podrá observarse en las fotos provistas en el informe.

Dado el tiempo de uso del estadio y la antigüedad del mismo, se recomienda que no sean añadidas nuevas cargas significativas en el remozamiento propuesto por la arquitectura ya que esto implicaría añadir nuevos pesos a la estructura y dado la incertidumbre en el diseño de los elementos estructurales del estadio es

Preferible no añadirlas. Toda remodelación importante que sea propuesta por la arquitectura debería ir en consulta con el especialista estructural a cargo del proyecto.

Se deberá hacer un levantamiento de la estructura existente del estadio y pasarlo en formato CAD, para poder tener información completa de la estructura existente y poder hacer una valoración más completa de la estructura actual.

Con la información proporcionada se podría hacer un estudio y evaluación más integral de la condición estructural actual del estadio y hacer las recomendaciones necesarias para el refuerzo y reparaciones que se ameriten en la estructura.



*Foto 32: estado de las secciones principales*  
*Fuente: propia*



*Foto 33: Estructura del estadio héroes y mártires*  
*Fuente: propia*



*Foto 34: estructura de techo estadio héroes y mártires.*  
*Fuente: propia*

Se pueden observar algunas de las grietas y daños que presenta la estructura, las cuales pueden ser intervenidas y reparadas para poder conservar su integridad.

Se puede observar el estado de las torres de iluminación, esta estructura es inestable en las secciones estructurales que posee y en su base una de ellas colapso hace un tiempo. Debe hacerse una nueva propuesta de torres o postes del concreto para la nueva iluminación del estadio.



*Foto 35: Grietas que presenta la estructura*  
*Fuente: propia*



*Foto 36: Parte del muro perimetral del estadio.*  
*Fuente: propia*



*Foto 37: Daños que presenta la estructura.*  
*Fuente: propia*



*Foto 38: Muro perimetral de estadio Héroes y mártires.*  
*Fuente: propia*



*Foto 39: Torres de iluminación estadio héroes y mártires.*  
*Fuente: propia*



### **7.3 Componente Hidráulico.**

Durante el recorrido las autoridades del estadio y de la alcaldía de León explicaron las intenciones de mejorar y reacondicionar las instalaciones de todo el campo deportivo, sin embargo, a corto plazo ellos solo planean techar el área de gradas sol que se ubican en frente de primera y tercera base, respectivamente.

Haciendo referencia únicamente a las instalaciones hidráulicas y sanitarias del estadio se puede argumentar que los sistemas de drenaje pluvial y sanitario están completamente destruidos:

1. Las unidades y piezas sanitarias están quebrados o incluso son inexistente. Esto se pudo observar en áreas de baños para el público en general en áreas de palco, gradas sol y cabinas de transmisión.
2. El sistema de cañería para drenaje sanitario está obsoleto y actualmente las conducen por tuberías improvisadas fijadas de forma superficial a las paredes.
3. No existe alimentación de agua potable por parte de ENACAL y de igual manera está en tubería superficiales.
4. Las áreas de duchas para los jugares están dañadas y en condiciones insalubres.
5. No poseen un adecuado sistema de drenaje pluvial para evacuar el agua de lluvia de los techos y de los andenes internos del Estadio.
6. El campo de Juego (área de grama fielder e infield) no posee drenaje pluvial.
7. Las áreas de los jueces no poseen baños y están en condiciones precarias.
8. La alimentación de agua potable para abastecimiento de los baños, riego al campo de juego y otros usos es suministrada a través de un pozo subterráneo dentro de las instalaciones del campo deportivo, sin embargo, esta no posee una sarta con clorador.
9. En general todas las instalaciones están en condiciones precarias y necesitan una reparación por completo

Tras lo observado, el departamento de drenaje de la alcaldía de Managua recomienda remodelar todas las instalaciones sanitarias, ya que debido al grado de daño y por haber transcurrido su vida útil una reparación menor no es factible y mucho menos funcional.

El departamento recomienda a la alcaldía de León realizar un levantamiento arquitectónico de las instalaciones del Estadio, de igual manera se debe realizar un levantamiento Planimétrico de los accesos viales al parqueo.

La propuesta de diseño hidráulico y sanitario se hará en base a la propuesta de remozamiento que realizará el departamento de arquitectura.

Se propone la considerar la ubicación de un tanque de almacenamiento cuya capacidad sea suficiente para abastecer de agua potable durante un determinado evento deportivo.

Se inspeccionaron las instalaciones del estadio con las autoridades correspondiente, encontrando las instalaciones de los servicios higiénicos, en estados no muy prácticos para el debido uso, teniendo un cierto grado de deterioro tanto en los sanitarios, urinarios y en el sistema de la red que abastece a los sistemas sanitarios.

Se ha visto en el terreno y se constató que se tiene un pozo de abastecimiento de agua potable que tiene capacidad solo para la infraestructura actual, dada la situación que se ampliara dos áreas para tener mayor capacidad de personas en el estadio, se les recomienda incrementar la capacidad de abastecimiento para los servicios higiénicos. Se les dará el apoyo necesario en lo que concierne en el ámbito del diseño Hidrosanitario para las mejoras del estadio.

## **7.4 Componente Eléctrico.**

Durante la visita nos atendieron los encargados de la administración del estadio, el jefe de mantenimiento eléctrico nos dio información general del sistema eléctrico del estadio tales como el número de paneles, de torres de iluminación y el número de luminarias por torre, de las cuales se pueden describir en:

- # de Paneles: Dos.
- # de torres: Ocho.
- # de luminarias por torre: Cuatro torres con 12 luminarias de 1kw c.u, dos torres con 16 luminarias de 1kw c.u, dos torres con 15 luminarias de 1kw c.u.

Al realizar la inspección visual del estadio, se pudo observar:

### **7.4.1 ÁREA SILLA HOME PLAY**

1. Conductores inadecuados para los circuitos de iluminación y tomacorrientes del área.
2. Conexiones o empalmes indebidos.
3. Mala distribución de los circuitos.
4. Canalización inadecuada.
5. Panel eléctrico en mal estado.
6. Polarización del panel inexistente.

### **7.4.2 ÁREA DE TORRES DE ILUMINACION**

1. La mayoría de las luminarias están en buen estado, normalmente el % de luminarias en funcionamiento es 87.5%. (sin juego), y de 90% a 100% (con juego).
2. La estructura metálica de las torres se encuentra en mal estado.
3. Ubicación de las cajas de registro eléctricas exterior (CREE) desconocida.
4. Panel eléctrico inadecuado y expuesto (sin su tapa pertinente de gabinete).
5. Suministro eléctrico trifásico.
6. Polarización inexistente

## 7.5 INSPECCION VISUAL



*Foto 40: Conductor instalado tipo DUPLEX, conductor mínimo normado por el CIEN a utilizar es #14 AWG THHN.*



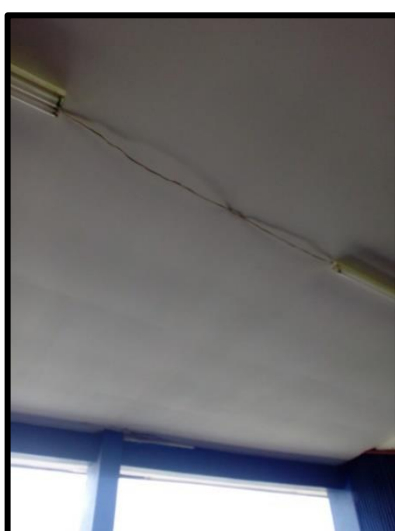
*Foto 42: Panel eléctrico presenta corrosión, polarización inexistente, conductores de alimentación y distribución inadecuados.*



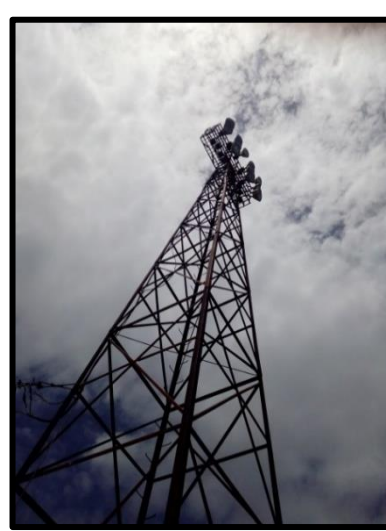
*Foto 41: Mala distribución eléctrica*



*Foto 43: Conexiones o empalmes indebidos*



*Foto 44: Canalización inadecuada*



*Foto 45: La mayoría de las luminarias están en buen estado, la estructura de las torres en mal estado.*



Se hace mención de que al momento de entrevistar a los encargados del lugar dieron fe de que no existen planos eléctricos del lugar, y se hace alusión de posibles anomalías en la medición del suministro eléctrico del estadio, ya que el medidor eléctrico está a una distancia considerable del panel de distribución, y los costos de facturación son relativamente altos incluso cuando el estadio está completamente inactivo, también resalto que no existe panel principal del sistema eléctrico.

Se debe de reemplazar todo el sistema eléctrico interno de la infraestructura el estadio. (Gradería, oficinas administrativas, cabinas de transmisión, DOUGAUT,). Efectuar un levantamiento de la ubicación de las cajas de registro eléctrica exteriores (CREE) existentes Las torres que soportan las luminarias del campo de juego tendrán que ser evaluadas por Ing. Estructural en cuanto a sus bases y su estructura física.

## **7.6 RECOMENDACIONES GENERALES**

Se debe de realizar un levantamiento arquitectónico altimétrico (elevaciones) y Planimétrico (planos espaciales), detallado del bien inmueble. Se debe de obtener un levantamiento completo y detallado de todo el conjunto correspondiente las instalaciones del estadio, con el fin de documentar el bien inmueble y obtener datos precisos y fiables de la configuración morfológica y dimensional del objeto en su estado físico actual.

### **Levantamiento Arquitectónico Alti-planimetrico**

El levantamiento arquitectónico consiste en la elaboración de la planimetría de la construcción existente, además este no es solo la base de la documentación de un bien Inmueble, sino que define el desarrollo de las etapas posteriores, sean estas intervenciones estructurales, eléctricas e Hidrosanitaria.

El levantamiento debe de contener información detallada de todo el conjunto del edificio, para la realización de sus plantas arquitectónicas por cada nivel, elevaciones, secciones longitudinales y transversales, modelado 3d. Detallado.

Todos los planos deben estar a escala y debidamente acotados según los lineamientos del dibujo técnico, marcando las dimensiones y escala, su ubicación en el terreno, su orientación con respecto al norte magnético, la configuración de todos los espacios, su calidad y materiales, y los detalles de diseño que merezcan mención especial.

Para levantado se recomienda que sea de manera más actualizada, el uso de los sistemas adecuados de medición (topografía u otra tecnología), con el fin de garantizar horizontalidad, verticalidad y datos exactos a la realidad del edificio.

La información necesaria debe de ser como mínimo las siguientes:

- ✓ Plano del terreno, indicando accesos, articulación a la situación actual, vialidad y entorno.
- ✓ Planos de ubicación y localización.
- ✓ Planta de conjunto (que muestre el entorno inmediato al edificio).
- ✓ Planos de plantas arquitectónicas por cada nivel. (dugout, primer nivel, segundo nivel, tercer nivel, nivel de techo, planta de marcación etc.)
- ✓ Planos de elevaciones arquitectónicas o alzados. (de todas las fachadas)
- ✓ Plano de cortes arquitectónicos o secciones. (6 secciones como mínimo).
- ✓ Cortes por fachada, en puntos principales, 6 cortes como mínimo.
- ✓ Planos de detalles arquitectónicos.
- ✓ Elaboración de Modelo 3D.
- ✓ Tabla de puertas y ventanas.
- ✓ Tabla de elementos decorativos y constructivos.

Se inspeccionó la edificación con la finalidad de observar grietas y/o diferencias significativas en la estructura existente, la cual aparentemente se encuentra en buenas condiciones. Se recomienda realizar estudio estructural o un Quick Scan de la estructura actual para identificar la longitud de los elementos estructurales para construir los planos estructurales apoyado de los planos arquitectónicos, donde se muestren las secciones de los elementos, acero de refuerzo en columnas, vigas, muros de mampostería, y losas de entrepiso y techos con la finalidad de realizar intervenciones de remozamientos integrales.

El sistema de drenaje pluvial, así como el sistema de agua potable y aguas negras es deficiente, se recomienda sustitución.

Se debe de reemplazar todo el sistema eléctrico interno de la infraestructura el estadio. (Gradería, oficinas administrativas, cabinas de transmisión, DOUGAUT,). Integrar las áreas externas, los espacios de iluminación y salida de emergencias

## VIII. INTERVENCIÓN

- 8.1 Demolición general de andenes pisos y cascotes de concreto en accesos, pasillos de circulación externos e internos. Construcción de andenes y circulación peatonal de concreto pulido 3,000psi acabado semilujado.**





## PROPUESTA



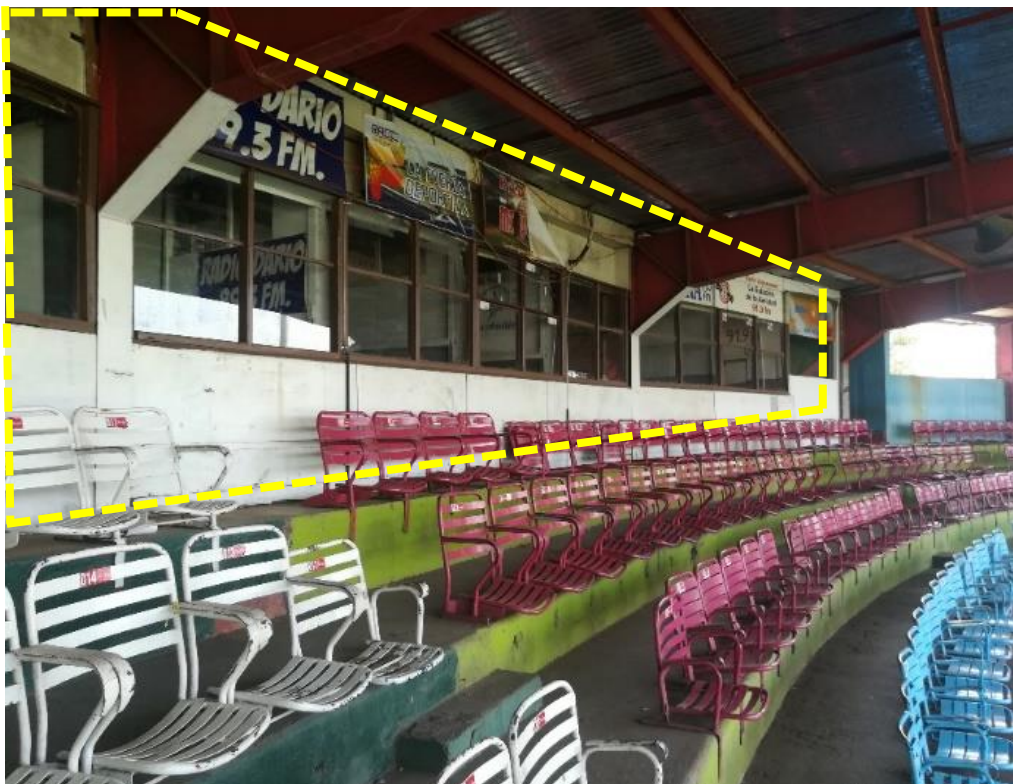




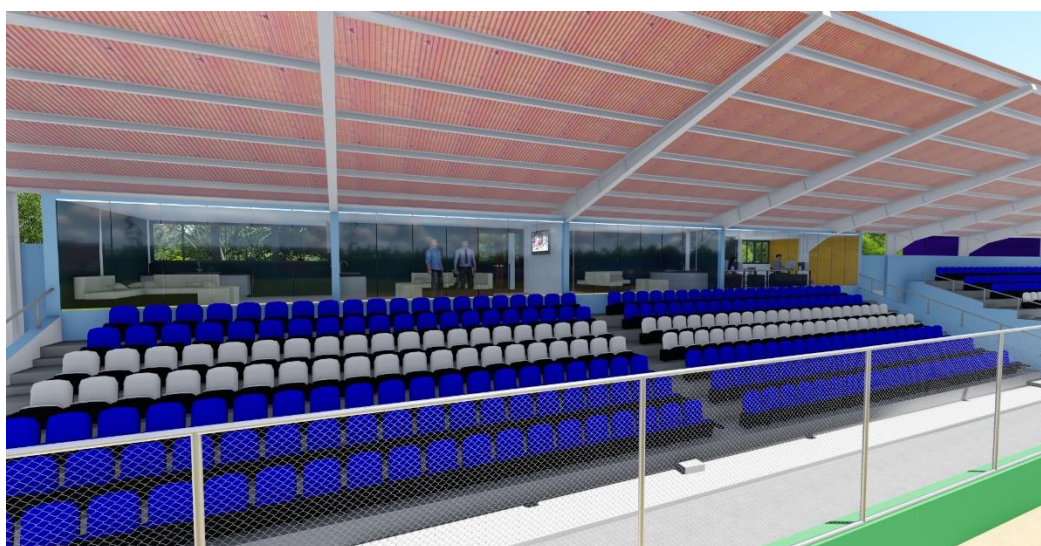
## PROPUESTA



## 8.2 Demolición de Cabinas. Reconstrucción de cabinas con particiones livianas de Durock y vidrios de protección y acústicos.



### PROPUESTA





### 8.3 Demolición de cascote de piso en área VIP



#### PROPUESTA





#### **8.4 Desinstalación de malla ciclón y alambre de púas para sustitución por malla nueva. Construcción de techo sobre graderías sol sereno**



#### PROPUESTA



## 8.5 RESTAURACIONES

1. Pintura general, mantenimiento y restauración de acabados en paredes internas, externas y muros perimetrales, sustitución de puertas y ventanas. Sustituir techo existente en fachada por nueva cubierta de lámina de zinc. Mejoramiento de fachada considerando la estructura existente.



## PROPUESTA





**2. Sustitución de butacas, Instalación de butacas en área donde no existen, red de protección y barandales en graderías.**



**PROPUESTA**





3. Mejoramiento de servicios sanitarios (nuevo enchape de azulejos y pisos, nuevos accesorios de lavamanos e inodoros)
4. Impermeabilización y resane de la superficie externa e interna de las graderías en general.





## CAMPO

### INTERVENCIÓN

#### 1. MOVIMIENTO DE TIERRA:

- Se removerá la capa vegetal del campo y se realizarán cortes en el terreno de acuerdo al diseño de drenaje

#### 2. DRENAJE PLUVIAL:

- Se instalará un nuevo sistema de drenaje pluvial de espina de pescado compuesto por tubería perforada en el campo de juego dirigido a pozos de infiltración o a la red municipal según el caso

#### 3. FILTRO:

- Se instalará un filtro de grava y una capa de tierra vegetal bajo la superficie final de grama bermuda

#### 4. SISTEMA DE RIEGO:

- Actualmente existe un sistema provisional superficial de manguera y aspersores, se eliminará este sistema y se instalará una nueva red de tuberías y aspersores integrada dentro de la nueva estructura de drenaje del campo

#### 5. SUSTRATO DE ARENA:

- Se instalará arena graduada certificada, ajustada en malla 200 con certificación jn icklaus y avalado por thomas turf lab.

#### 6. GRAMA:

- Se instalará una superficie final de grama bermuda 419 certificada con tierra vegetal

#### 7. MALLA PERIMETRAL:

- Se mejorará la cerca de protección del campo sustituyendo malla actual y colocando los paneles de protección en todo el perímetro exceptuando el área de home donde se colocará un enchape de ladrillo terracota



## PROPUESTA

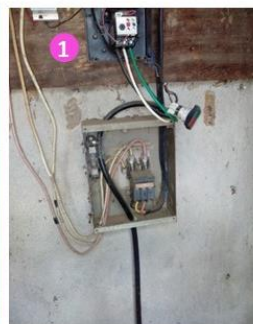




## ELECTRICO

### INTERVENCIÓN

1. Desinstalar sistema eléctrico actual e instalar el nuevo diseño de red de distribución eléctrico, ya que ya actualmente presenta conductores y empalmes indebidos, tomacorrientes en mal estado a nivel general.
2. Reubicación de paneles que se encuentran expuesto a intemperie y polarización de paneles en mal estado.
3. Aumentar luminarias en torres de iluminación del campo para cumplir con numero de lux y colocación de accesorios de canalización hacia los Main.



## HIDROSANITARIO

### INTERVENCIÓN

1. AGUA POTABLE:
  - Se reemplazarán los accesorios y aparatos de los servicios sanitarios.
  - Se reemplazará tubería de alimentación de agua potable.
  - Se mejoraran las líneas de impulsión del equipo hacia el tanque y línea principal hacia red de distribución.
2. AGUAS NEGRAS:
  - Se reemplazara todas las tuberías existentes.
  - Se construirá un sistema de tratamiento de aguas negras ya que el existente esta obsoleto.
  - Se instala un sistema de tratamiento FAFA.
3. SISTEMA DE RIEGO:
  - Actualmente existe un sistema provisional superficial de manguera y aspersores, se eliminara este sistema y se instalara una nueva red de tuberías y aspersores integrada dentro de la nueva estructura de drenaje del campo
4. SISTEMA PLUVIAL:
  - Se instalará un nuevo sistema de drenaje pluvial de espina de pescado en el campo de juego y se diseñaran pozos de infiltración.
  - Se colocaran bajante para drenaje pluvial en los techos de la edificación.
5. SISTEMA CONTRA INCENDIO:
  - Se instalará un sistema para prevención y mitigación de incendios según lo requieran las áreas de la edificación.



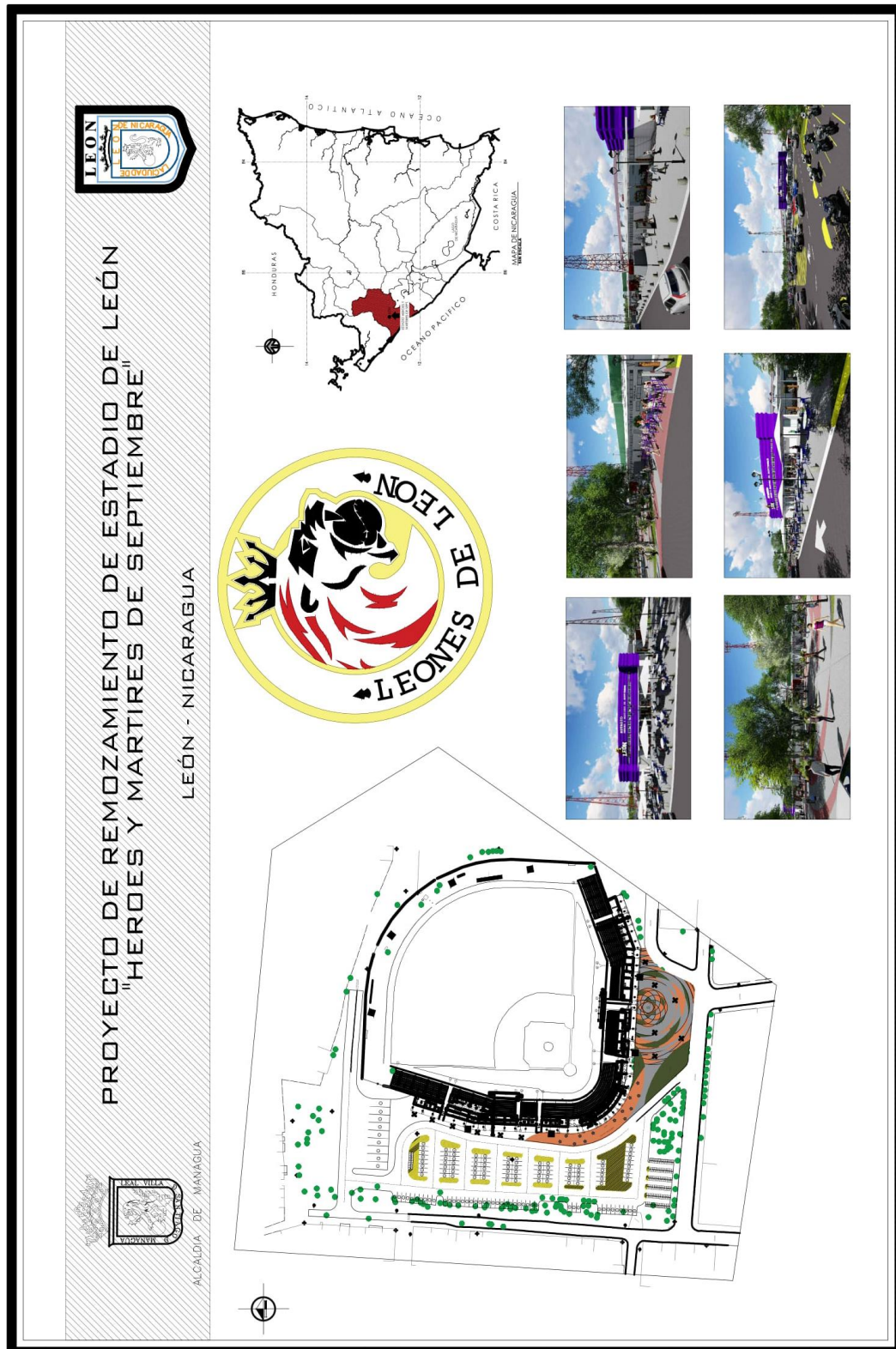
## ESTRUCTURA

### INTERVENCIÓN

1. Se reforzarán vigas de gradería con placas de acero.
2. Se construirán dos torres de iluminación y se reforzarán las bases y elementos de las torres existentes.
3. Elevación de estructura de techo para aumentar altura.









## IX. OFICINAS DELEGACION DISTRITO VI, ALCALDIA DE MANAGUA



### **Nombre del proyecto:**

Rehabilitación de oficinas delegación distrito VI alcaldía de Managua.

### **Ubicación:**

Sector norte ciudad industrial, km 6 1/2 ctra. NORTE, ddf Construcción nacional (ENACAL PORTEZUELO).

### **Objetivos del proyecto:**

El presente informe tiene como objetivo:

- Describir la situación actual general, física, técnica, urbana y arquitectónica de las instalaciones del edificio delegación distrito VI.
- Indicar, según lo observado, las soluciones técnicas para la adecuación o remozamiento o no adecuación del Inmueble.



## **9.1 GENERALIDADES**

El presente informe constituye el resultado del reconocimiento de sitio realizado el día viernes 3 de mayo de 2019 / 07 de mayo de 2019 a las instalaciones del Albergue Arlen Siu (Distrito VI de la alcaldía de Managua). Dentro del marco de visita, se realizó un recorrido de investigación por todas las instalaciones internas y externas del edificio anteriormente conocido como "Albergue Arlen Siu" de la ciudad de Managua.

La condición descrita de este inmueble representada en este documento permitirá la correcta adecuación para mejorar el desarrollo de las actividades realizadas en el inmueble.

Atreves de estudios realizados al sitio tales como:

- ✓ Levantamiento arquitectónico
- ✓ Levantamiento topográfico
- ✓ Reconocimiento de sitio
- ✓ Análisis funcional

Se obtuvo una descripción de la situación actual de este inmueble el cual permitirá realizar una mejor evaluación para la realización de una propuesta de diseño para mejorar el desarrollo de las actividades realizadas en dicho centro.

## **9.2 Objetivos.**

El presente informe tiene como objetivos:

- Comunicar las características generales, físicas, técnicas, urbanas, arquitectónicas y las condiciones actuales de las instalaciones del edificio.
- Ejercer un juicio de valor en función a la apreciación que permita justificar técnicamente la adecuación del Inmueble.
- Recomendar los estudios necesarios para la correcta etapa de análisis, propuesta y construcción para el mejoramiento de las Instalaciones.

## 9.3 LOCALIZACION

### 9.3.1 Observaciones Generales:

El edificio está ubicado en sector norte ciudad industrial, km 6 1/2 ctra. norte, df construcción nacional (ENACAL portezuelo).

Dentro de las Observaciones del terreno Cuenta con aproximadamente 14,727.68m<sup>2</sup>. Y posee una gran cantidad de árboles a conservar.



*Ilustración 10: Macro y micro localización Alcaldía distrito VI*

*Fuente: propia*



## 9.4 INFORME USO DEL SUELO



Recorte rectangular

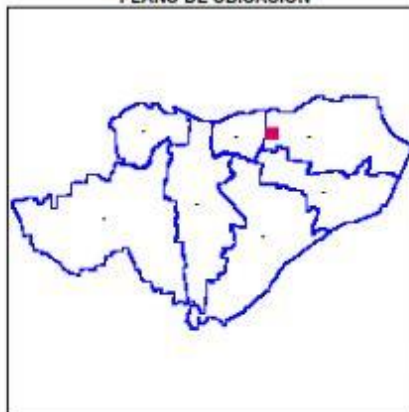
### INFORME USO DEL SUELO

#### INFORMACIÓN GENERAL DE PARCELA SELECCIONADA

Fecha:	28/03/2019	Nº de Consulta:	15880	Distrito:	6
Cód. Siscat:	Cód. INETER:	Coordenadas UTM:	Área (m2)		
1003_U612001001018	2952-2-01-045-04701	x:584897888 y:1343181151	14727.68		
Dirección:	SECTOR NORTE CIUDAD INDUSTRIAL, KM 0 1/2 CTRA. NORTE, DIF CONSTRUCCION NACIONAL				

**2017**  
TIEMPOS DE  
VICTORIAS!  
*Por Gracia de Dios!*

PLANO DE UBICACIÓN



PLANO DE LOCALIZACIÓN



### REGULACIONES URBANAS GENERALES

Zona:	C-S Zona de Corredor de Comercio y Servicio
Uso Solicitado:	Sedes políticas, sociales y literarias [USO CONDICIONADO]

#### RETIROS

Retiro Frontal (m)	3,00
Retiro Lateral (m)	b.
Retiro de fondo (m)	3,00

#### FACTORES DE OCUPACIÓN

Factor de ocupación del Suelo (FOS)	0,88
Factor de ocupación Total (FOT)	4,26

#### OTRAS REGULACIONES

Número de pisos máximos permitidos	7
------------------------------------	---

a. 3,00 m obligado en uno de los linderos y artos.No. 34 y 38 del Reglamento Nacional de Construcción en el otro linderos.  
b. Artos.No.34 y 38 del Reglamento Nacional de Construcción.  
c. Factor de Ocupación del Suelo(FOS) máximo para la parcela mínima indicada.  
d. Altura máxima determinada por FOS, FOT y gráfico "c".  
e. Para vivienda agrupada, condominio horizontal y vertical, agregar 60,00 m² adicionales de terreno por cada unidad de vivienda adicional.  
f. Para vivienda agrupada, condominio horizontal y vertical, agregar 80,00 m² adicionales de terreno por cada unidad de vivienda adicional.  
g. 8,00 m para usos mixtos con vivienda individual, servicios y/o comercio y otros usos mixtos sin vivienda.

h. 10,00 m para otros usos incluyendo la vivienda agrupada, condominio horizontal y vertical.  
i. Requiere dictamen previo.  
j. Después del 3er.piso se calculará conforme el gráfico c.  
k. El Factor de Ocupación Total del Suelo se rige de acuerdo a las normas (MTI)sobre utilización de terrenos en las inmediaciones del Aeropuerto Internacional de Managua.  
l. Sujeto a los requerimientos propios de cada uso.  
m. Frente a Vialidad Principal.  
n. Conforme Proyecto de Diseño Urbano.  
p. Conserva los índices Existentes.

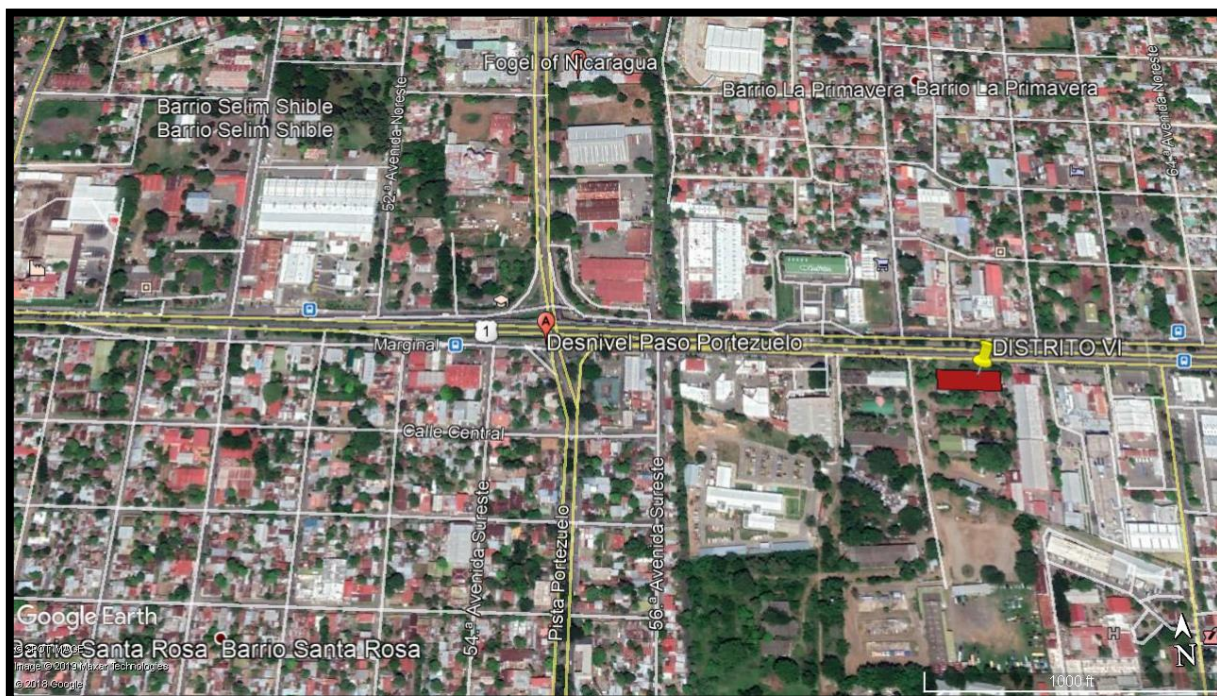
Ilustración 11: Informe de uso del suelo Alcaldía distrito vi  
Fuente: propia

## **9.5 CARACTERISTICAS DEL ENTORNO**

1. Tipo de zona
  - C-S Zona de corredor de comercio y servicios.
2. Tipo de construcciones predominantes
  - Industria, comercio y lotes de terreno.
3. Calidad y uso de las construcciones predominantes
  - La calidad de los materiales constructivos utilizados en las construcciones vecinas cumple con las normas mínimas del reglamento de la construcción.
4. Índice de saturación
  - 80% industrias, 20% lotes vacíos.
5. Población
  - La densidad poblacional en la zona es media con una tasa de crecimiento estable.
6. Contaminación ambiental
  - No se observaron factores de impacto ambiental cercanos a la propiedad.
7. Uso del suelo
  - Sedes políticas, sociales y literarias [USO CONDICIONADO]
8. Uso del inmueble
  - Bodega, oficinas.
9. Vías de acceso
  - Su principal vía de acceso es a través de calle pavimentada.
10. Intensidad vehicular
  - Frecuente en calles externas.
11. Servicios públicos y otros
  - Agua potable, energía eléctrica, teléfono, drenaje sanitario.

12. Puntos de importancia y especificar distancias

- Carretera norte 9.52 metros aproximadamente.
- Paso desnivel portezuelo a 417 metros aproximadamente.
- Plantel ENACAL portezuelo a 7 metros aproximadamente.



*Ilustración 12: Vista aérea delegación alcaldía distrito VI*

*Fuente: Google Earth*



## **9.6 DESCRIPCION DEL TERRENO**

### **9.6.1 Coordenadas geodésicas.**

- ◆ Latitud: 1343181151°
- ◆ Longitud: 584897888°

### **9.6.2 Descripción de ubicación del inmueble**

- ◆ El bien se localiza en sector norte ciudad industrial, km 6 1/2 ctra. norte, ddf construcción nacional (ENACAL portezuelo).

### **9.6.3 Comparación de linderos y áreas**

- ◆ Linderos Físicos
  - Norte : Carretera Norte.
  - Sur : Industria.
  - Este : Industria
  - Oeste : Plantel de Enacal.

### **9.6.4 Topografía del terreno**

- ◆ El terreno es plano producto de trabajos topográficos de corte, relleno y compactación.

### **9.6.5 Características panorámicas**

- ◆ No cuenta con vista panorámica en ninguno de sus linderos.

### **9.6.6 Consideraciones adicionales**

- ◆ linderos levantados físicamente con respecto a calle de acceso y lotes vecinos.
- ◆ La forma geométrica del terreno es regular y su perímetro se asemeja a la figura de un rectángulo.
- ◆ Sus linderos se encuentran parcialmente definidos por portones, malla ciclón y por la misma construcción.

## 9.7 DESCRIPCION DE EDIFICACIONES

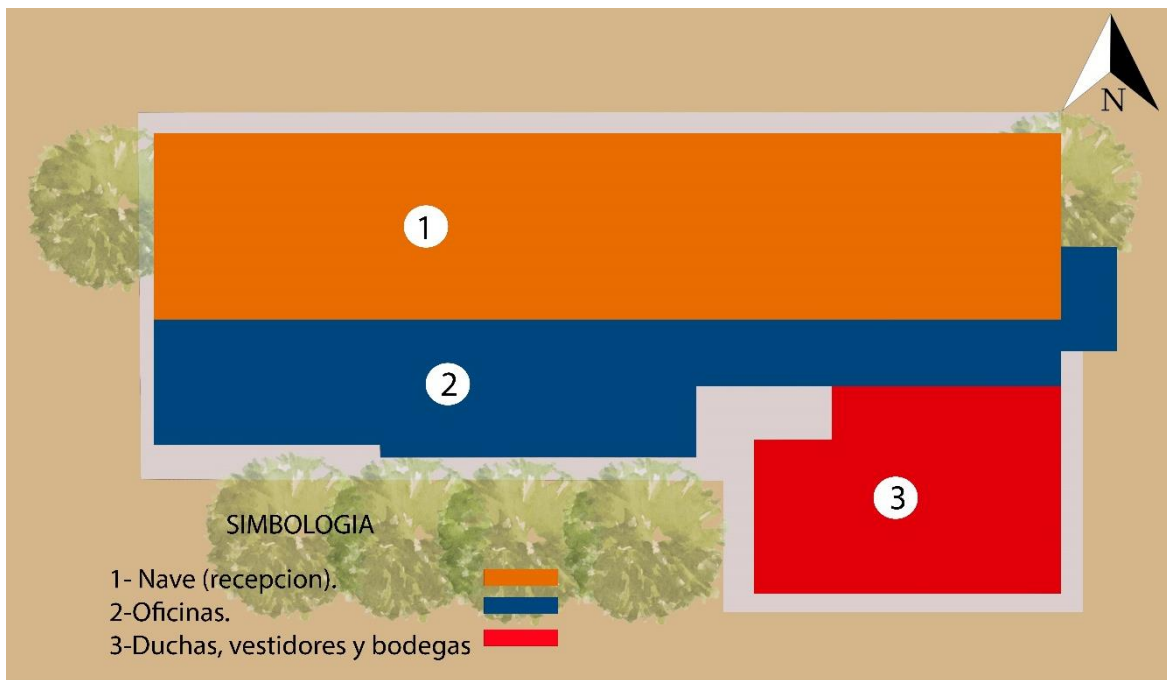
### 9.7.1 Características cuantitativas

<b>SECCIÓN # 1</b>	:	<b>NAVE</b>
Paredes	:	Mampostería reforzada de bloques.
Estructura	:	Concreto reforzado.
Piso	:	Ladrillo rojo.
Techo	:	Lámina de Nicalic.
Estructura	:	Metálica.
Cielo Falso	:	No Hay.
Sistema Eléctrico	:	Canalizado.
Puertas	:	Madera y vidrio.
Ventanas	:	Aluminio y vidrio.
<b>SECCIÓN # 2</b>	:	<b>OFICINAS</b>
Paredes	:	Mampostería reforzada de bloques.
Estructura	:	Concreto reforzado.
Piso	:	90 % Ladrillo rojo, 10% Cerámica.
Techo	:	Lámina de Zinc. Ondulado.
Estructura	:	Metálica.
Cielo Falso	:	No Hay.
Sistema Eléctrico	:	Canalizado.
Puertas	:	No Hay.
Ventanas	:	No Hay.

**SECCIÓN # 3 : DUCHAS / VESTIDORES / BODEGAS**

Paredes	:	Mampostería reforzada de bloques.
Estructura	:	Concreto reforzado.
Piso	:	Ladrillo rojo.
Techo	:	Lámina de Zinc ondulado.
Estructura	:	Metálica.
Cielo Falso	:	No Hay.
Sistema Eléctrico	:	No Hay.
Puertas	:	No Hay.
Ventanas	:	No Hay.

**AREA TOTAL: 2094.65 M2**



*Ilustración 13: Zonificación delegación D-VI ALMA  
Fuente: propia*



## **9.8 Características cualitativas**

### **9.8.1 Persona entrevistada:**

- ♦ Ing. Luis Serrano.

### **9.8.2 La distribución de ambientes es la siguiente:**

- ♦ Recepción.
- ♦ Recaudación.
- ♦ Consejo Supremo.
- ♦ Urbanismo/Medio ambiente.
- ♦ Promotoria.
- ♦ Servicios municipales.
- ♦ Administración.

### **9.8.3 Sistema de iluminación**

- ♦ Al momento de la inspección solo se observaron cepos.

### **9.8.4 Equipos instalados**

- ♦ Al momento de la inspección no se observó ningún tipo de equipo De consideración.

### **9.8.5 Sistema de tratamiento de aguas residuales**

- ♦ Son tratadas a través de la planta de tratamiento conectada a la red.

### **9.8.6 Obras exteriores**

- ♦ Embaldosado.

### **9.8.7 Edad y estado de conservación**

- ♦ El bien se encuentra estructuralmente en buen estado nivel de fachada se encuentra en mal estado o de conservación, actualmente se realizan remodelaciones. Por inspección ocular realizada en todo el bien, se pudo constatar que este presenta deterioro en puertas y ventanas, también se observaron fisuras y desprendimiento de piso.

### **9.8.8 Ultimas remodelaciones**

- ♦ En la actualidad se realizan remodelaciones para acondicionamiento de oficinas.

## 9.9 CRONOGRAMA DE VISITA

### LEVANTAMIENTO DELEGACIÓN DISTRITO VI

#### FECHA

Viernes 03 de Mayo 2019 - miércoles 22 de mayo 2019.

#### Viernes 03 de Mayo 2019

ACTIVIDADES	HORA DE LLEGADA	HORA DE SALIDA
Levantamiento Arquitectónico de fachadas principales.	08:30 am	03:00 pm

#### Lunes 06 de Mayo 2019

Levantamiento Arquitectónico.

Alturas y longitudes de la nave principal (colaboración con topografía)	08:30 am	3:30 pm
---	----------	---------

#### Martes 07 de Mayo 2019

Levantamiento Arquitectónico ambientes internos, distribuciones ambientes (plantas, elevaciones, secciones y detalles arquitectónicos)	09:30 am	3:30 pm
--	----------	---------

#### Miércoles 08 de Mayo – Miércoles 22 de Mayo 2019

Elaboración de planos de levantamiento Arquitectónico ambientes internos, distribuciones ambientes (plantas, elevaciones, secciones y detalles arquitectónicos).

### 9.9.1 Día 1 – viernes 03 de mayo 2019

El departamento de Arquitectura realizó dentro de la visita:

- -Coordinación con el encargado del D-VI para la ejecución del levantamiento arquitectónico.
- -Reconocimiento de sitio, memoria fotográfica y análisis de estado actual del edificio a intervenir.
- -Levantamiento de planta arquitectónica de fachadas principales.



*Foto 46: Fachada principal delegación D-VI ALMA  
Fuente: propia*



*Foto 47: Fachada oeste delegación D-VI ALMA  
Fuente: propia*



*Foto 48: Fachada sur delegación D-VI ALMA  
Fuente: propia*



### 9.9.2 Día 2 – Lunes 06 de Mayo 2019

El departamento de Arquitectura en colaboración con el departamento de Topografía realizó:

- -Levantamiento arquitectónico, alturas y longitudes de la nave principal y otras áreas en donde se le imposibilitaba al equipo de arquitectura tomar medidas con cinta métrica.



*Foto 49: Vista interna costado oeste, D-VI ALMA*  
*Fuente: propia*



*Foto 50: Vista longitudinal oficinas D-VI ALMA*  
*Fuente: propia*



*Foto 51: Levantamiento Altimétrico D-VI ALMA*  
*Fuente: propia*

### 9.9.3 Día 3 – Martes 07 de Mayo 2019.

El departamento de Arquitectura realizó:

- -Levantamiento arquitectónico de ambientes internos (Plantas, Elevaciones, Secciones, Detalles Arquitectónicos)
- -Análisis de estado actual de puertas y ventanas.
- -Memoria fotográfica de nave principal y ambientes internos.



*Foto 53: Puertas en mal estado  
delegación D-VI ALMA.  
Fuente: propia*



*Foto 52: ventanas en fachada,  
delegación D-VI ALMA.  
Fuente: propia*



*Foto 54: levantamiento de puertas  
en fachada, delegación D-VI ALMA  
Fuente: propia*







*Foto 55: Acceso delegación D-VI ALMA  
Fuente: propia*



*Foto 56: Acceso oeste, delegación  
D-VI ALMA.  
Fuente: propia*



*Foto 57: Área de duchas y vestidores delegación D-VI  
ALMA.  
Fuente: propia*



*Foto 58: canaleta de drenaje  
pluvial.  
Fuente: propia*



*Foto 59: Caja de registro, delegación D-VI ALMA.  
Fuente: propia*



*Foto 60: Vista interna costado este, delegación D-VI  
ALMA.  
Fuente: propia*



## **9.10 RECOMENDACIONES GENERALES**

Se debe de realizar un levantamiento arquitectónico altimétrico (elevaciones) y Planimétrico (planos espaciales), detallado del bien inmueble. Se debe de obtener un levantamiento completo y detallado de todo el conjunto correspondiente las instalaciones de las oficinas del distrito VI, con el fin de documentar el bien inmueble y obtener datos precisos y fiables de la configuración morfológica y dimensional del objeto en su estado físico actual.

### **9.10.1 Levantamiento Arquitectónico Alti-planimetrico**

El levantamiento arquitectónico consiste en la elaboración de la planimetría de la construcción existente, además este no es solo la base de la documentación de un bien Inmueble, sino que define el desarrollo de las etapas posteriores, sean estas intervenciones estructurales, eléctricas e Hidrosanitaria.

El levantamiento debe de contener información detallada de todo el conjunto del edificio, para la realización de sus plantas arquitectónicas por cada nivel, elevaciones, secciones longitudinales y transversales, modelado 3d. Detallado.

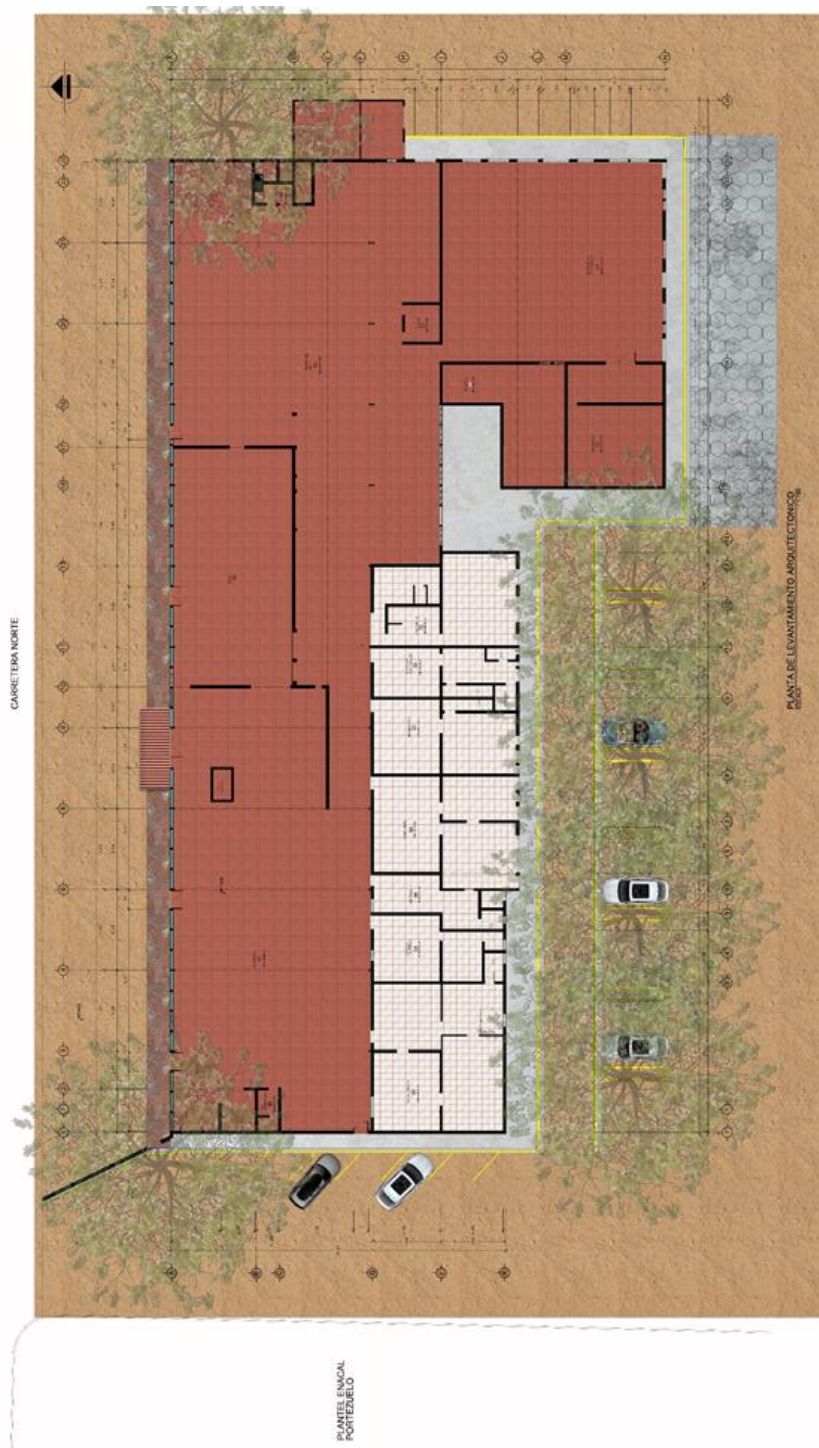
Todos los planos deben estar a escala y debidamente acotados según los lineamientos del dibujo técnico, marcando las dimensiones y escala, su ubicación en el terreno, su orientación con respecto al norte magnético, la configuración de todos los espacios, su calidad y materiales, y los detalles de diseño que merezcan mención especial.

Para levantado se recomienda que sea de manera más actualizada, el uso de los sistemas adecuados de medición (topografía u otra tecnología), con el fin de garantizar horizontalidad, verticalidad y datos exactos a la realidad del edificio.

La información necesaria debe de ser como mínimo las siguientes:

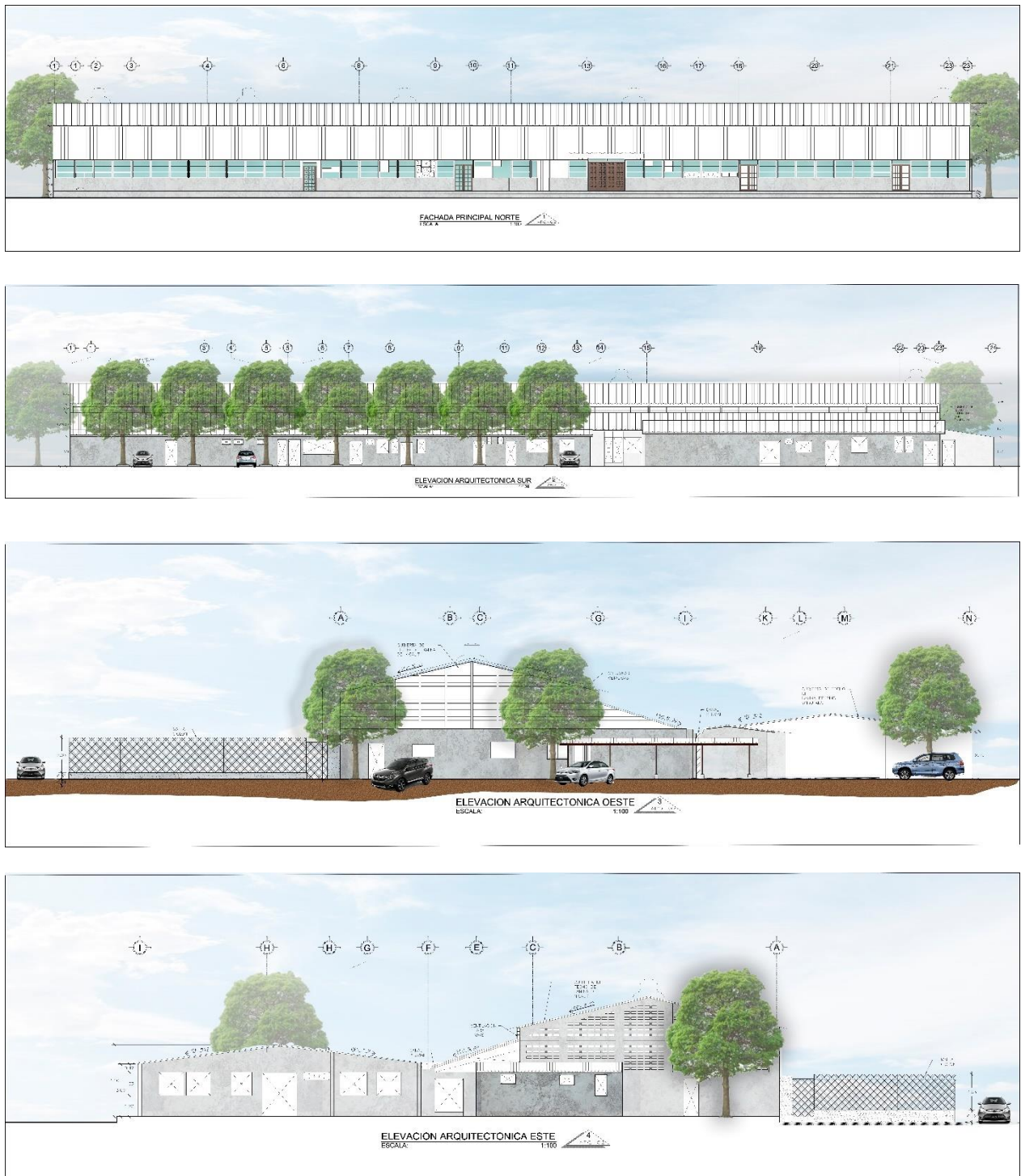
- ✓ Plano del terreno, indicando accesos, articulación a la situación actual, vialidad y entorno.
- ✓ Planos de ubicación y localización.
- ✓ Planta de conjunto (que muestre el entorno inmediato al edificio).
- ✓ Planos de plantas arquitectónicas.
- ✓ Planos de elevaciones arquitectónicas o alzadas. (de todas las fachadas)
- ✓ Plano de cortes arquitectónicos o secciones. (6 secciones como mínimo).

## 9.11 Planta Arquitectonica de levantamiento



*Ilustración 14: Planta Arquitectónica de levantamiento distrito-VI*  
*Fuente: propia*

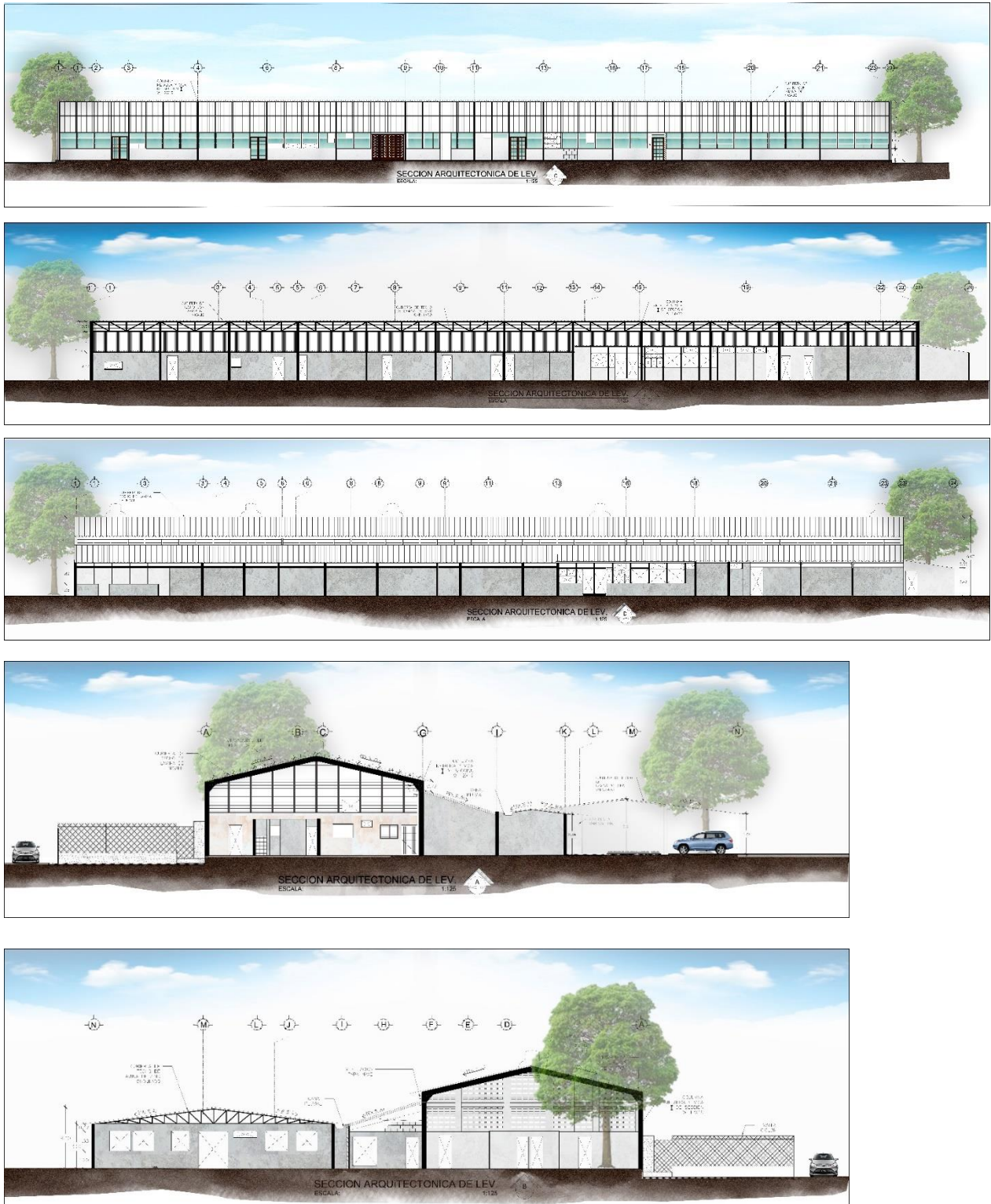
## 9.12 Elevaciones Arquitectónicas de levantamiento



*Ilustración 15: Elevaciones arquitectónicas de levantamiento.*  
*Fuente: propia*



## 9.13 Secciones Arquitectónicas de levantamiento



*Ilustración 16: Secciones arquitectónicas de levantamiento.*  
Fuente: propia

## X. Propuesta (Organigrama estructural D-VI Alcaldía de Managua)

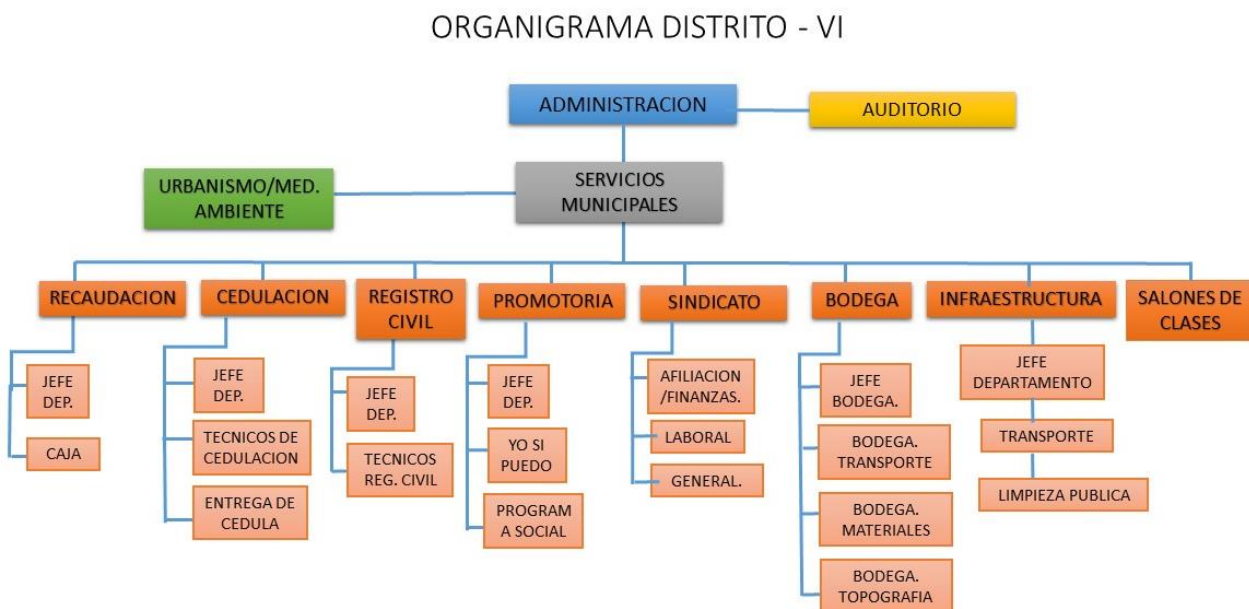
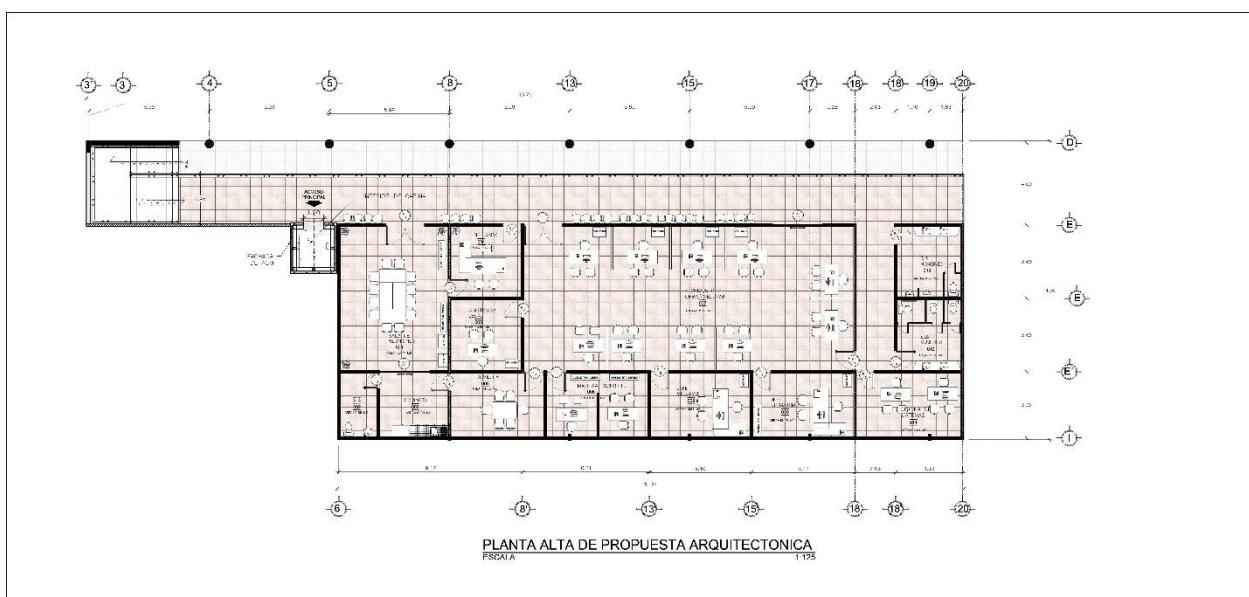
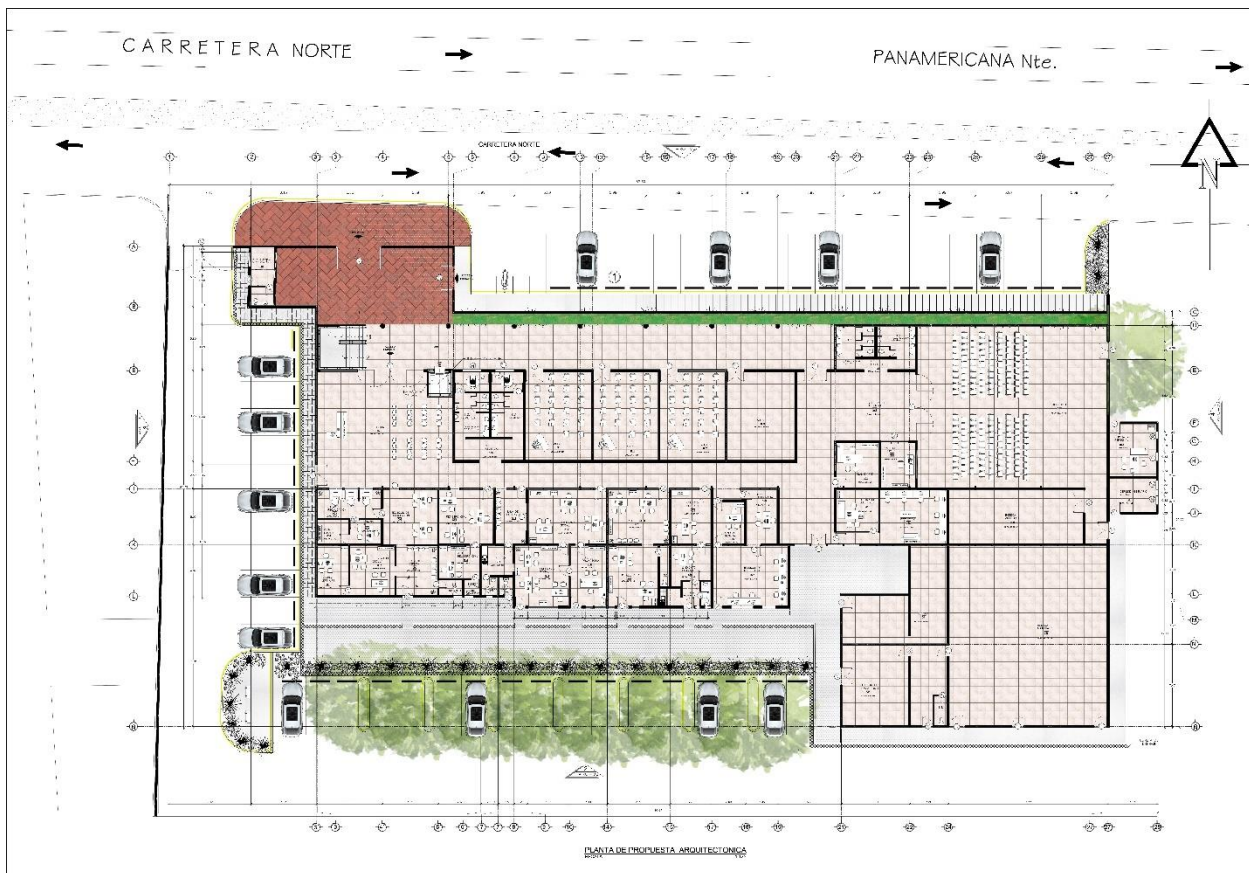


Ilustración 17: Organigrama distrito VI (PROPUESTA)  
Fuente: propia.

## 10.1 Planta Arquitectónica de propuesta



*Ilustración 18: Planta Arquitectónica Alta y Planta Arquitectónica baja de propuesta. Distrito VI.*

*Fuente: propia*



## **XI. RESTAURACIONES**

### **11.1 Mejoramiento de fachada considerando la estructura existente**



## PROPUESTA 1



## PROPUESTA 2

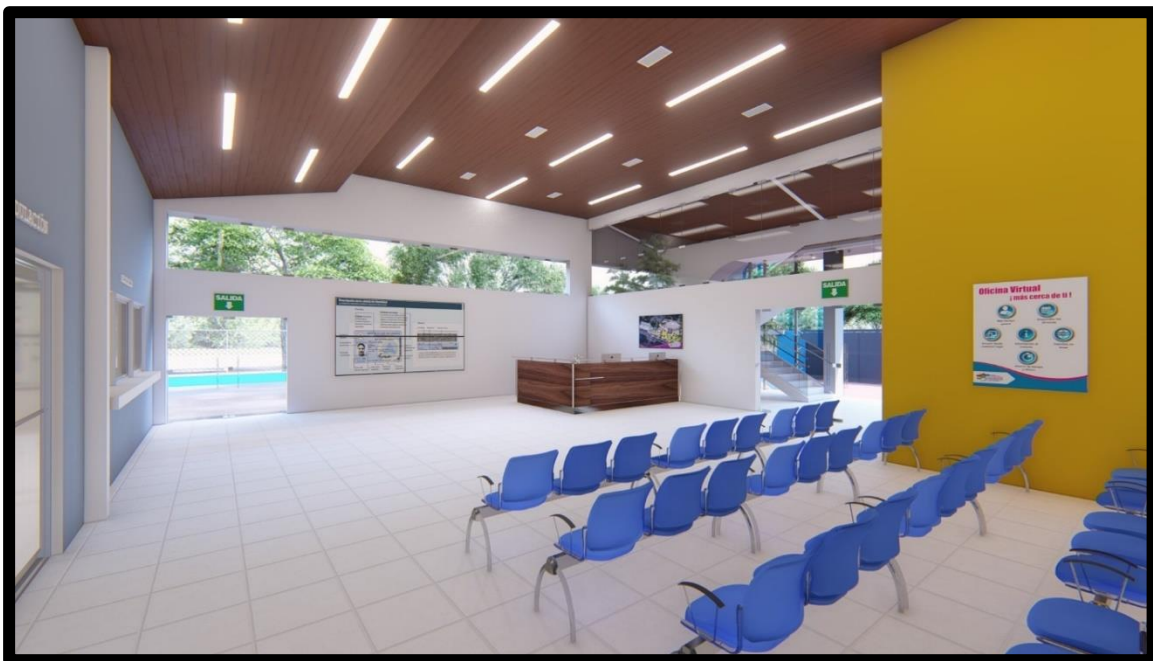




## 11.2 AREA DE RECEPCION



### PROPUESTA





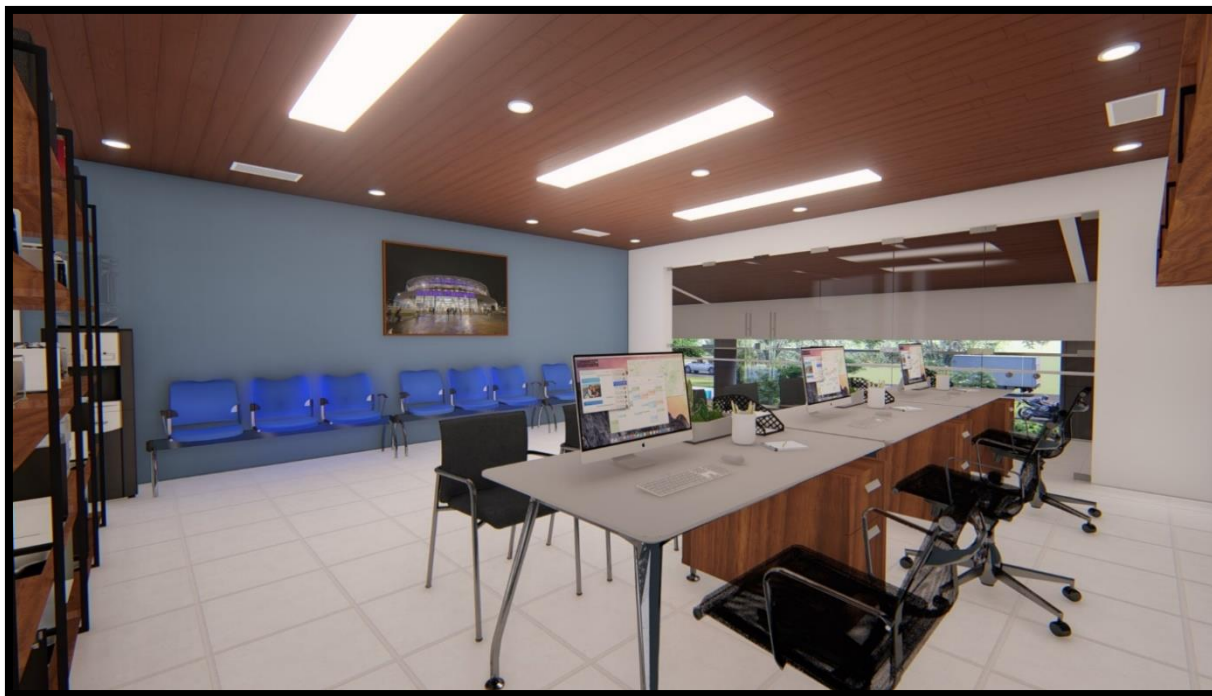
### 11.3 FACHADA OESTE



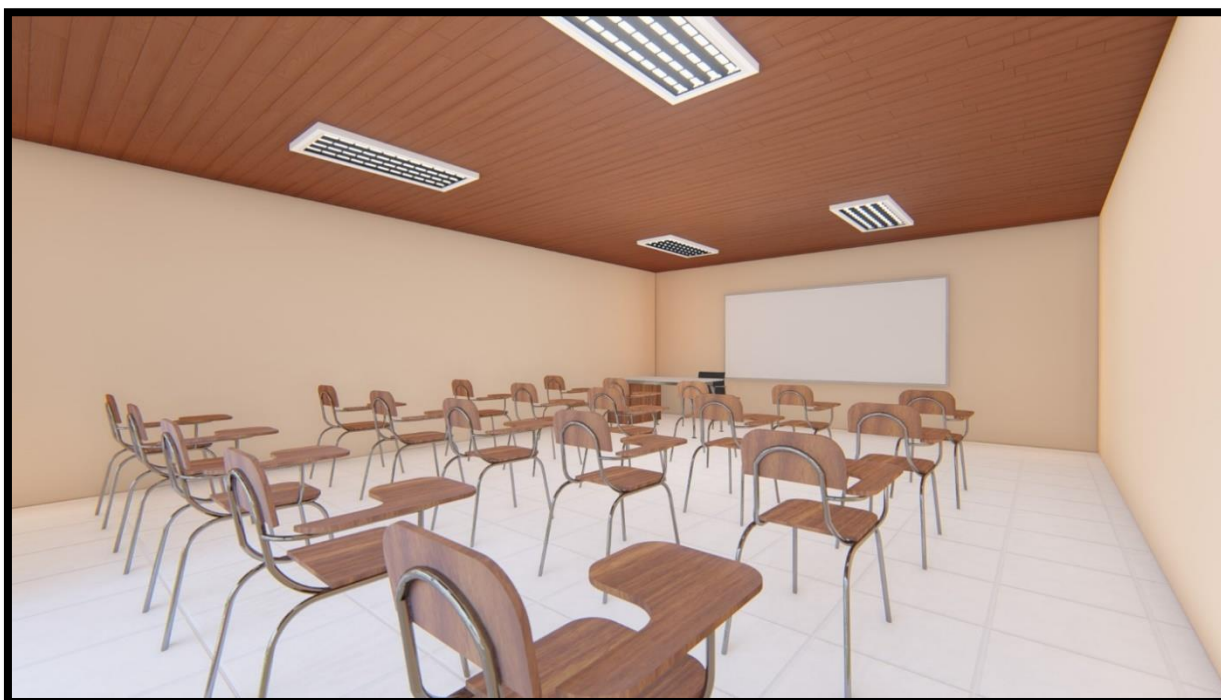
### PROPUESTA



## 11.4 PROPUESTA DE OFICINAS ATENCION CIUDADANA



## 11.5 PROPUESTA SALONES DE CLASE





## 11.6 VISTA INTERNA ZONA DE OFICINAS



### PROPUESTA

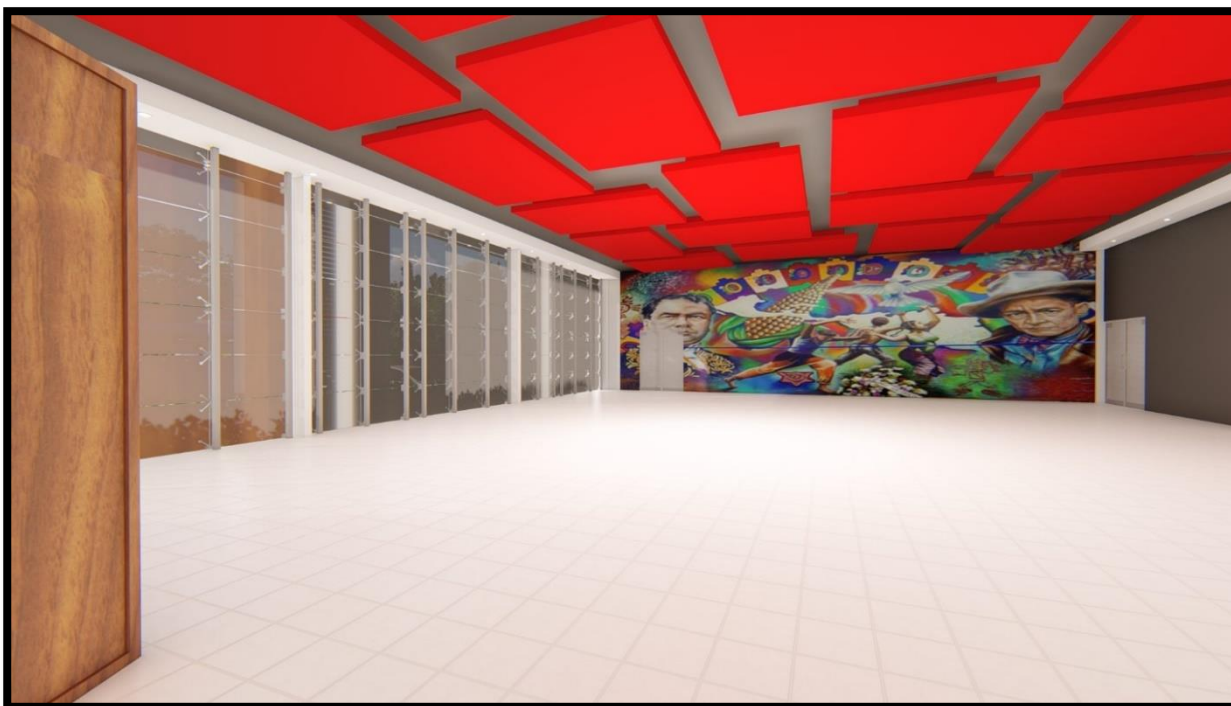




## 11.7 PROPUESTA PASILLOS DE CIRCULACION



## 11.8 PROPUESTA SALON DE USOS MULTIPLES



## 11.9 PROPUESTA SALA DE RUNIONES



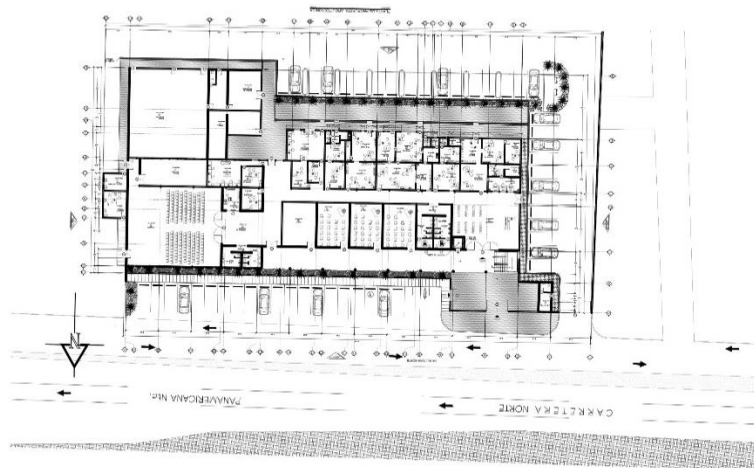
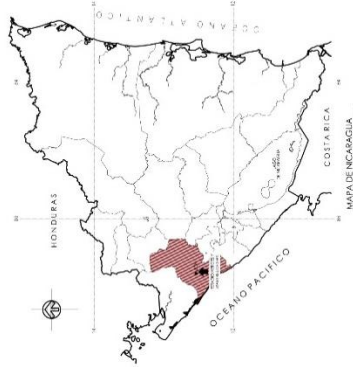


ANTEPROYECTO OFICINAS DE LA DELEGACION D-VI  
"ALCALDIA DE MANAGUA"

MANAGUA - NICARAGUA



ALCALDIA DE MANAGUA





## **XII. CONCLUSION**

Para la elaboración de cada proyecto, se pusieron en práctica todos los conocimientos, habilidades y técnicas que fueron Adquiridos en los años de estudio. De igual manera se reforzó la habilidad y valores inculcado en la Facultad de Arquitectura, logrando de esta manera los objetivos planteados.

El arquitecto tiene la capacidad de adaptación a los diferentes entornos laborales, facilitando poner en prácticas los conocimientos de análisis y construcción para la elaboración de diseño arquitectónico, veraz y profesional.

Durante los meses de prácticas logre adquirir nuevos conocimientos, debo Reconocer y agradecer al equipo técnico del departamento de diseño, por haberme brindado la oportunidad, además de desarrollar mis Capacidades como profesional de Arquitectura.

Cada tarea asignada se cumplió y entrego en tiempo y forma, se obtuvieron los resultados esperados, en cada proyecto que tuve participación. Considero que esta fue una gran experiencia.

.

### **XIII. Recomendaciones**

Se concluye que la práctica profesional en la Alcaldía de Managua (ALMA) fue una excelente forma de poner en práctica los conocimientos y habilidades desarrollados en la carrera de arquitectura. Como practicante me queda la satisfacción y experiencia de haber sido de gran apoyo en los diferentes proyectos que tuve participación, considero que el departamento de Diseño Arquitectónico de la alcaldía es una excelente escuela en el ámbito laboral.

Las recomendaciones son las siguientes:

#### **A los estudiantes de Arquitectura o profesionales a fines a este tema:**

Se les recomienda elaborar prácticas profesionales supervisadas en el área de diseño arquitectónico la cual complementa y fortalece los conocimientos teóricos adquiridos durante la formación académica en la Carrera de Arquitectura.

#### **A la Facultad de Arquitectura de UNI:**

Que la facultad facilite los medios para que los estudiantes realicen las prácticas profesionales, ya que dichas prácticas permiten reforzar los conocimientos adquiridos a lo largo de los años de estudio.

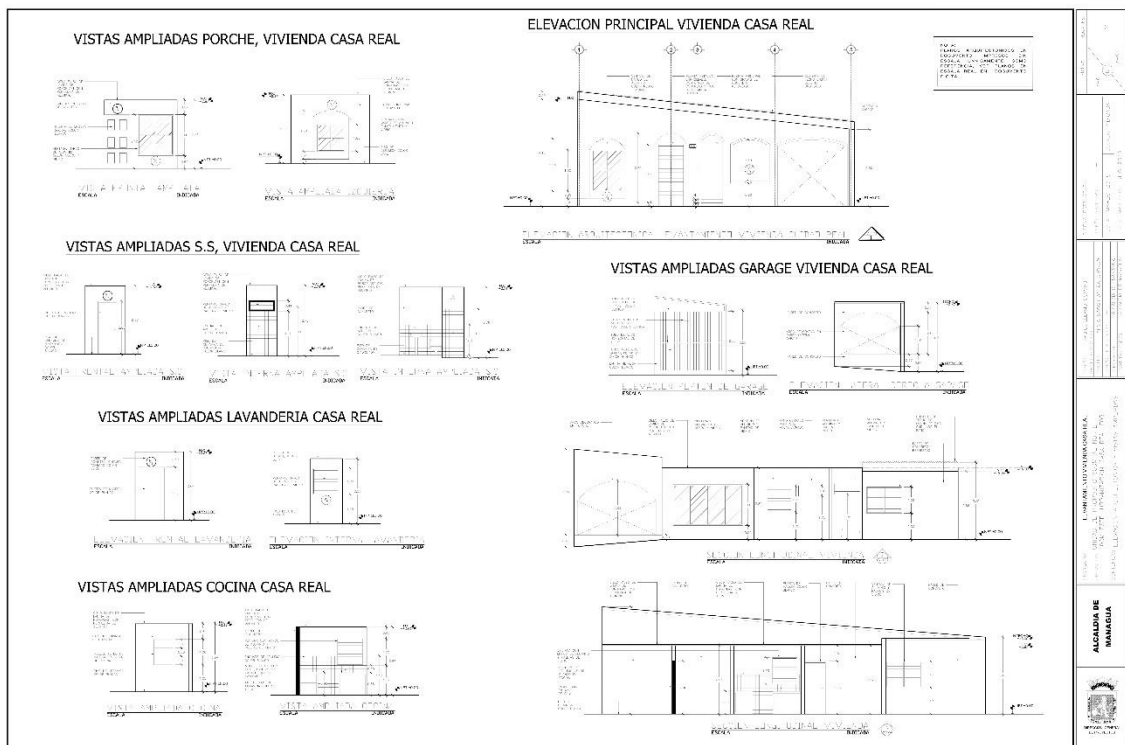
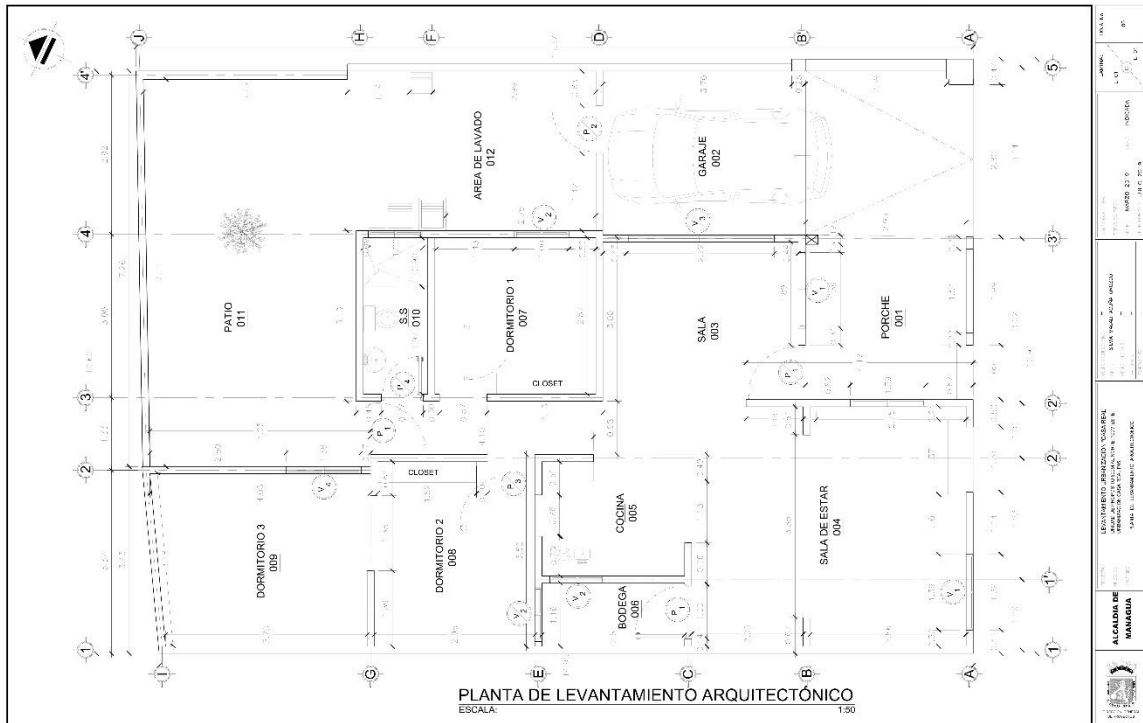
#### **Al departamento de Proyectos Generales de la Alcaldía de Managua (Departamento de diseño Arquitectónico):**

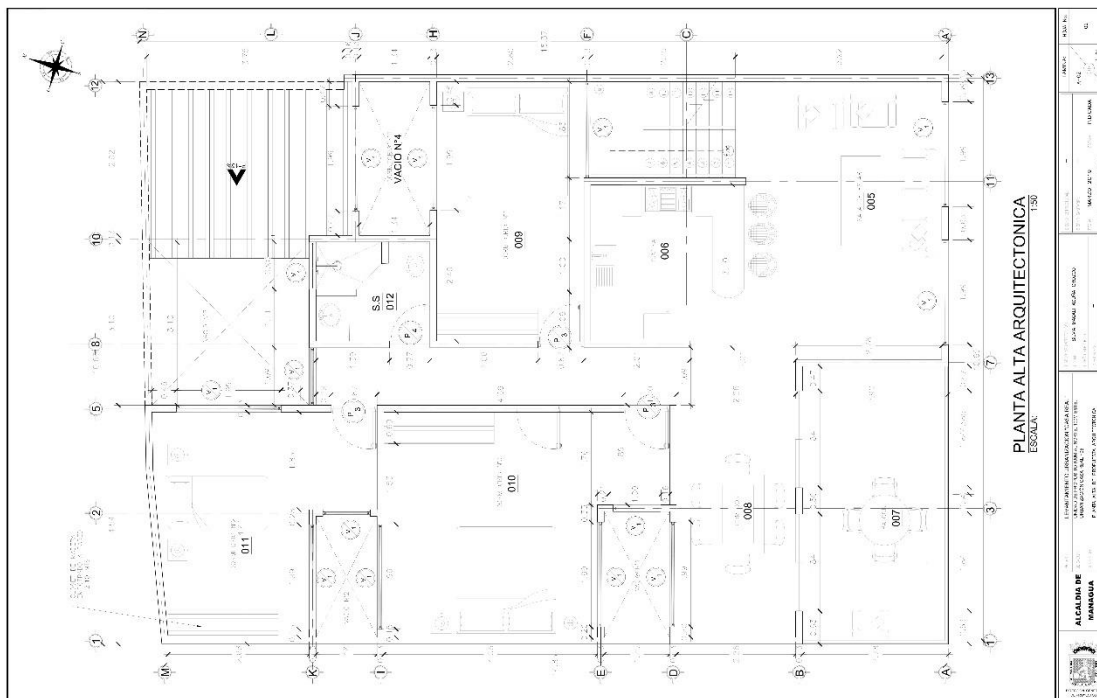
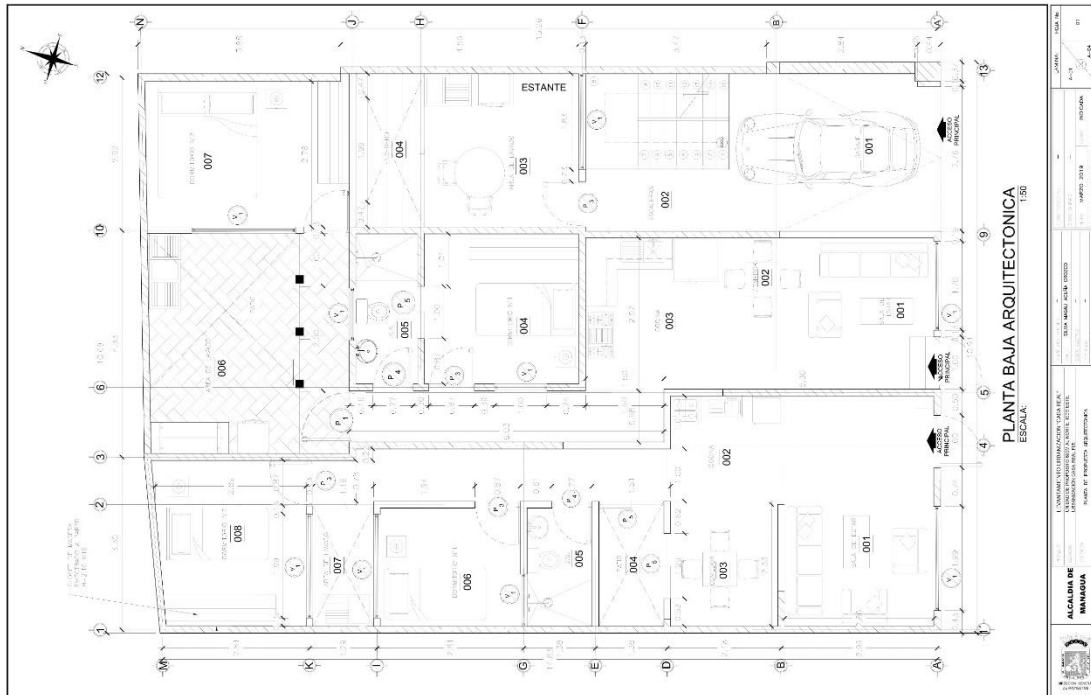
1. Mejor organización de las Actividades para optimizar el tiempo.

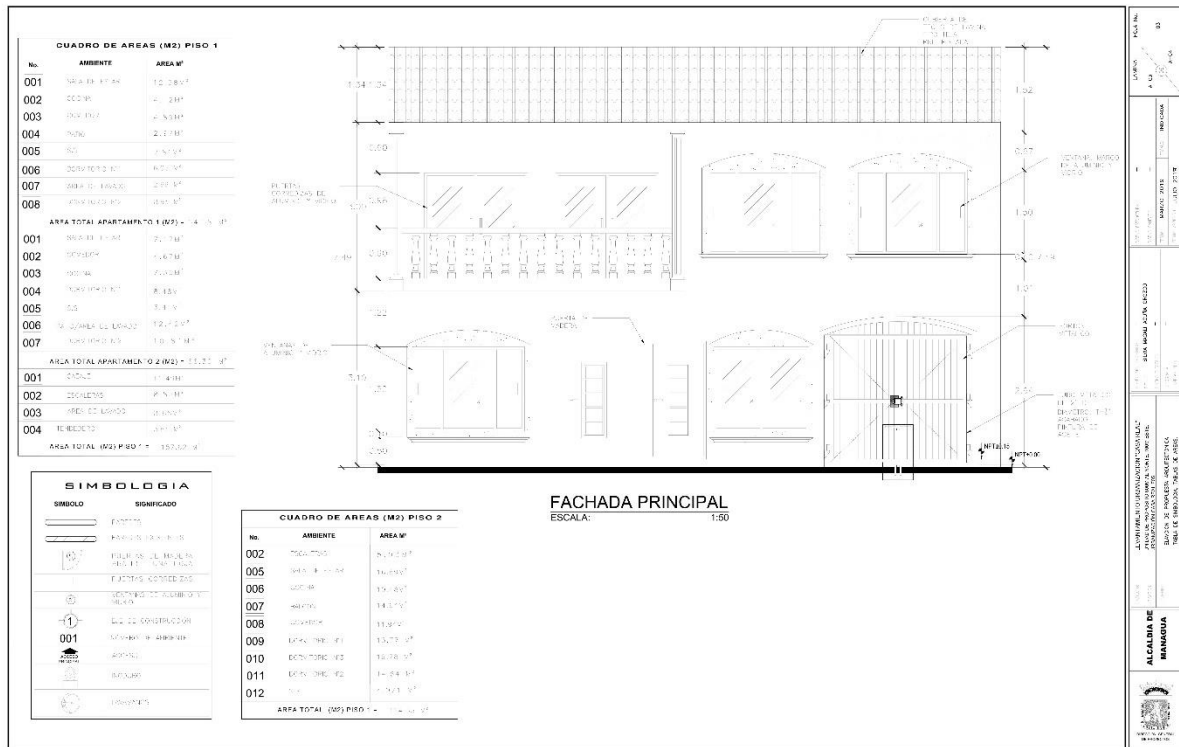


# XIV. ANEXOS













## **XV. BIBLIOGRAFIA**

- [https://www.google.com/search?biw=1280&bih=561&tbm=isch&sa=1&ei=sMKGXcPzLaHp\\_Qb2gLYBw&q=departamentos+derivas&og=departamentos+derivas&gs\\_l=img.3...37280.38318..38544...0.0..0.299.755.0j2j2.....0....1..gws-wiz-img.eULrAMiCO9U&ved=0ahUKEwjDi\\_bBmOPkAhWhdN8KHxAdHMQ4dUDCAc&uact=5#imgrc=](https://www.google.com/search?biw=1280&bih=561&tbm=isch&sa=1&ei=sMKGXcPzLaHp_Qb2gLYBw&q=departamentos+derivas&og=departamentos+derivas&gs_l=img.3...37280.38318..38544...0.0..0.299.755.0j2j2.....0....1..gws-wiz-img.eULrAMiCO9U&ved=0ahUKEwjDi_bBmOPkAhWhdN8KHxAdHMQ4dUDCAc&uact=5#imgrc=)
- <https://earth.google.com/web/@12.44567652,-86.88084185,106.74372991a,425.25536164d,35y,351.22056571h,0t,0r/data=ChUaEwoLL2cvMTIwaG5tYjMYASABKA>
- <https://earth.google.com/web/@11.44040154,-85.82168553,57.45325029a,376.78288922d,35y,-164.45219722h,44.99582701t,0r/data=ChUaEwoLL2cvMXRodDJoemoYASABKAI>
- <https://earth.google.com/web/@12.15004278,-86.22007795,77.95703597a,242.13067882d,35y,188.71748023h,0t,0r/data=ChcaFQoNL2cvMTFjMXFzOWNmchgBIAEoAq>
- <https://sjnavarro.files.wordpress.com/2008/08/reglamento-nacional-de-costruccion-curva1.pdf>
- <file:///G:/INVESTIGACION/diseoarquitectnicodelaterminaldetransporteinterurbano final-100317155426-phpapp01.pdf>
- <file:///G:/INVESTIGACION/distribuciondeespacios-120629112107-phpapp01.pdf>
- <file:///G:/INVESTIGACION/INIFED-CN003-guiaDisenioNucleosSanitarios-2013-2.pdf>